CHARLES DARWIN.

MENNISKANS HÄRLEDNING

OCH

KÖNSURVALET

AF

CHARLES DARWIN.

CHARLES DARWIN.

Frågan om växt- och djurarternas samt menniskoslägtets eget ursprung har från urminnes tid sysselsatt den tänkande menniskan och framkallat en mängd, ofta mot hvarandra stridande svar. Under alla tider och bland alla folk hafva personer grubblat öfver verldsalltets, jordens och den lefvande skapelsens ursprung samt i sina forskningar häröfver krönts med större eller mindre framgång. Det är dock först i vårt århundrade, som dessa undersökningar hafva bedrifvits fullt vetenskapligt och med en ifver, som redan medfört storartade resultat på detta område af mensklig forskning. Män, sådana som Lamarck, Oken, Geoffroy St. Hilaire, Cuvier, Lyell, Agassiz, Forbes m. fl., hafva flitigt arbetat på att lösa de så vigtiga frågorna: "Hafva växter, djur och menniskor, hvarje art omedelbart till hela sitt väsende, blifvit kallade till lif genom en allsmäktig skapares 'varde', eller äro de resultat af en många millioner år bortåt fortgående utvecklings-process hos naturämnen under inflytandet af allmänt och evigt verksamma lagar?"[1] Härom hafva förutnämnda och många andra forskare uttalat skiljaktiga meningar, hvilka ej sällan gifvit anledning till häftiga strider mellan de oliktänkande vetenskapsmännen. I våra dagar har denna fråga, efter att hafva hvilat ett par tiotal af år bortåt, ånyo trädt i förgrunden, och allt synes nu antyda, att tvisten skall slitas till förmån för den åsigten, att den lefvande naturen, menniskan inbegripen, har utvecklat sig från någon eller några få enkelt organiserade urformer. Såsom denna åsigts nu lefvande förnämste förkämpe framstår CHARLES DARWIN, och intet under nittonde århundradet utgifvet vetenskapligt arbete har väckt ett så stort uppseende, framkallat så många motsägelser och vunnit så många personers, både fackmäns och olärdes, erkännande och bifall som hans bok "*On the Origin of Species*", hvari han gripit

1 *Ch. Darwins lära om arternas uppkomst i växt- och djurriket* af dr Friedrich Rolle, svenska öfversättningen, sid. 1.

sig an med att förklara den lefvande naturens ursprung. Darwin har under de tretton år, som förflutit, sedan första upplagan af hans "*Origin of Species*" utgafs, åvägabragt en fullkomlig omstörtning i de hittills i afseende på naturföremålens uppkomst rådande åsigterna, och hans lära erhåller dag för dag allt mera spridning samt vinner alltjemt nya anhängare. Att känna åtminstone hufvudgrunderna af den efter honom uppkallade läran är numera nästan oundgängligt för hvarje bildad person. Åt en kort skildring af denne berömde vetenskapsmans lif och verksamhet, så vidt de äro oss bekanta, hafva efterföljande sidor blifvit egnade.

Charles Darwin föddes i staden Shrewsbury söder om Liverpool den 12 Febr. 1809. Hans fader, Robert Waring Darwin, hvilken dog år 1848, var praktiserande läkare i nyssnämnda stad. Farfadern, Erasmus Darwin, hvilken lefde mellan 1731 och 1802, var också en ansedd läkare, men är mera känd för sitt arbete "*Observations on the Zoonomia*", hvari han samtidigt med Lamarck och Göthe år 1797 uttalade påståenden t. ex. af följande innehåll: "Jag anser icke omöjligt, att de första insekterna voro blommornas ståndarknappar, som på något sätt lossnat och lösgjort sig sjelfva från blommorna, och att många andra insekter hafva under långa tidrymder utbildats från dessa, i det att somliga erhöllo vingar, andra klor, andra fenlika rörelseorganer såsom en följd af deras oupphörliga ansträngningar att skaffa sig föda eller skydda sig mot fiender". Man ser häraf, att hågen för vetenskapliga forskningar på det naturvetenskapliga området redan för längre tid tillbaka förefunnits i Darwin'ska slägten.

Ända till sitt sextonde år erhöll Charles Darwin skolundervisning i sin födelsestad, men begaf sig då till universitetet i Edinburgh och tvenne år derefter till högskolan i Cambridge. På det senare stället gjorde han bekantskap med professorn i botanik, Henslow, dr J. Hookers svärfader, hvilken uppmuntrade honom att följa sin håg för naturvetenskapliga studier; detta råd blef afgörande för den kunskapstörstande ynglingens framtid och förskaffade i honom åt naturvetenskapen en af dess mest framstående och framgångsrikaste idkare. Ingen annan person har utöfvat ett sådant inflytande på Darwin, som Henslow gjorde, och denne bibehålles också alltjemt i tacksamt minne af sin forne lärjunge. År 1831 blef Darwin i Cambridge *Bachelor of Arts* och sedermera äfven *Master of Arts*. Studier voro den tiden dock icke mycket i Darwin's smak, utan han tillbragte en god del af sina studentår i de skotska högländerna, der han roade sig med jagt, hvarvid

en stark helsa och ovanliga kroppskrafter kommo honom väl till pass. Dock sysselsatte han sig samtidigt äfven flitigt med samlandet af allehanda slags naturalier och med iakttagelsers anställande öfver de vilda djurens lefnadssätt, hvarjemte han specielt studerade de lägre sjödjuren. Under vistelsen i Cambridge egnade han sig åt insekternas studium, men forskade äfven i geologi, detta dock mera som en angenäm sysselsättning än med vetenskaplig grundlighet. Deremot försummade han att i Edinburgh studera anatomi, emedan undersökningar af lik voro honom mycket motbjudande; denna uraktlåtenhet sökte han dock sedermera med stor flit godtgöra. Darwin sjelf yttrar om denna period af sitt lif, att han då endast var naturälskare och jägare, och att han alls icke arbetat före sitt tjugoandra år; detta må nu så vara, men så mycket säkrare är det, att han från denna tid gjort det kanske mera än någon annan nu lefvande vetenskapsman. Året 1831 bildar vändpunkten i hans lif, och först med detta år togo, efter hvad han sjelf säger, hans egentliga utbildning och i följd deraf hans storartade verksamhet på vetenskapens område sin början.

Vid denna tid beslöt nämligen engelska regeringen att utsända örlogsbriggen "Beagle" på en verldsomsegling, hvarunder Eldslandet, Patagonien, Chile, Peru och Stilla oceanen i främsta rummet skulle besökas. Derjemte borde expeditionen utföra en följd af longitudbestämmelser på åtskilliga delar af jordklotet. Kapten Fitz Roy, hvilken skulle stå i spetsen för företaget, önskade medföra en vetenskapligt bildad person, hvilken han erbjöd fri resa och fritt vivre. Darwin skyndade vid underrättelsen härom att anmäla sig och erhöll också tillåtelse att medfölja; dock gjorde han till ett vilkor för öfverenskommelsen, att alla de samlingar, som han kunde hopbringa, skulle blifva hans enskilda tillhörighet, hvilket också af amiralitetet bifölls. Denna verldsomsegling, hvarunder Darwin kom i tillfälle att länge vistas vid Syd-Amerikas kuster, att dröja en månad vid Galapagosöarne och lika länge vid Nya Zeeland samt att besöka de förnämsta trakterna af södra halfklotet, varade från slutet af December 1831 till början af Oktober 1836. Darwin gjorde derunder så betydande samlingar och anteckningar, att Englands förnämsta vetenskapliga auktoriteter förklarade expeditionen vara en af de vigtigaste, som företagits i vetenskapliga ändamål. Efter sin återkomst bosatte sig Darwin under tre år i London, hvarest han arbetade på ordnandet af sina naturhistoriska samlingar och sina under resan gjorda anteckningar.

Det har här ofvan blifvit nämndt, att Darwin's helsa i ungdomen varit god; hon försämrades dock under färden omkring jorden, dels genom ihållande sjösjuka, dels i följd af den magra skeppskosten och de stora ansträngningar, för hvilka han utsatte sig under sina utflygter till lands. Både i följd häraf och för att i fullkomligt lugn kunna fortsätta sina studier drog Darwin sig år 1842 ur sällskapslifvet och bosatte sig med sin familj — han hade kort förut gift sig med sin kusin Emma Wedgwood, dotter till den bekante porslinsfabrikanten Josiah Wedgwood — i den sydost om London nära jernvägsstationen Bromley i Kent belägna byn Down. Här har Darwin nu i trettio års tid utan något afbrott sysselsatt sig med att samla bevis för och utveckla den åsigt, hvartill han redan år 1833 vid undersökningen af Patagoniens djurverld kom. Dessa trettio år har Darwin tillbragt med att odla växter och uppföda husdjur, med iakttagelsers anställande öfver organismernas fortplantning, variationer och lefnadssätt, allt detta i akt och mening att pröfva och befästa sin theori om de lefvande varelsernas uppkomst och utveckling. Med beundransvärd ihärdighet och samvetsgrannhet har han rastlöst arbetat och ur hela verldens literatur samlat bidrag till uppnående af det stora mål, som han föresatt sig, och som han i så många år beständigt haft för ögonen. Att han vid sina åsigters framställande ej gått öfveriladt tillväga, utan städse iakttagit den största försigtighet och noggrant pröfvat sin theoris särskilda delar, finner man deraf, att han i tvenne tiotal af år hade denna theori färdig, innan han i tryck offentliggjorde någonting derom, och att han härtill förmåddes endast genom de ifrigaste uppmaningar af två bland sina vänner, geologen Charles Lyell och botanisten Joseph Hooker.

Innan vi öfvergå till en kortfattad redogörelse för Darwin's literära verksamhet, vilja vi nämna några ord om hans utseende. Detta är i hög grad imponerande. Det långa, hvita, mjuka skägget, hufvudets ovanliga hvälfning, den långt framskjutande, af djupa tankar fårade pannan, de buskiga, hvita ögonbrynen, hvilka beskugga de utomordentligt djupt liggande ögonen, allt detta förlänar denne utmärkte man någonting upphöjdt, som återfinnes hos byster af de grekiske vise. Man vet icke, hvad man mest skall beundra hos detta hufvud: intelligensen, forskareblicken eller den förtroendeväckande öppenheten.

Darwin har för sin vetenskapliga verksamhet rönt ett rättvist erkännande inom den lärda verlden. Vi vilja här nämna några af de utmärkelser, som kommit honom till del. Royal

Society i London tilldelade honom år 1853 kungliga medaljen, år 1864 Copleymedaljen och Geological Society samma år Wollastonmedaljen. År 1867 blef han riddare af den preussiska orden "*pour le merite*" och utnämndes år 1868 till hedersdoktor i medicin vid universitetet i Bonn vid detsammas femtioåriga jubelfest. I diplomet kallar medicinska fakulteten honom: "*Theoria de origine specierum et animalium et plantarum proposita novæ in scientia zoologica et botanica ætatis conditorem*". Darwin är vidare medlem af Royal Society i London, Royal Society i Edinburgh, Linnean Society och Geological Society i London, Vetenskapsakademierna i Berlin, Stockholm (sedan år 1865), Petersburg och Dresden, Vetenskapssamfunden i Upsala (sedan år 1860) och Newyork, hedersledamot af den naturvetenskapliga akademien i Petersburg m. fl. I dessa dagar har han blifvit föreslagen till rektor för universitetet i Aberdeen, hvilket förtroende han dock på grund af sin svaga helsa lär hafva afböjt.

Af långt mera intresse än Darwin's lif är hans literära verksamhet, om hvilken en svensk vetenskapsman i fjol yttrat: "Den lärda verlden har af honom fått mottaga arbeten, hvaraf ett enda eller några få skulle vara tillräckliga att grunda ett verldsrykte, men hvilka i hela sin sammanfattning ådagalägga en sådan rikedom på vetande och erfarenhet, en sådan omfattning af lärdom, en sådan förmåga att af snillrikt kombinerade fakta draga vigtiga principiela sanningar, att få nu lefvande personer kunna i så hög grad som Darwin sägas vara en typ för en 'vår tids naturforskare': mannen af trogen och djup iakttagelse samt af sann, följdriktig slutledning."

Få naturforskare hafva med så stora resultat beträdt ett så vidsträckt område som Darwin. Inom zoologien har han skrifvit en monografi öfver cirripederna, de lägst stående bland kräftdjuren, äfvensom afhandlat de s. k. plattmaskarne eller planarierna. På geologiens fält är hans theori om korallrefvens och korallöarnes uppkomst verldsbekant. Under vistelsen på Oceaniens ögrupper och på Keelingöarne i Indiska hafvet anstälde han undersökningar om dessa ref och öar, hvilka höja sig midt i oceanen, alltid från stort djup. Polyperna, som äro upphofvet till dem, kunna ej lefva synnerligen långt under hafsytan och måste dertill alltid hafva en grundval att bygga på. Darwin visade nu, att hafsbotten småningom hade sänkt sig till ett ansenligt djup, och att endast bergskedjor och spridda bergstoppar af densamma ännu qvarstå i form af en överld. Medan hafsbotten sänkte sig, fortsatte polyperna att bygga på dess högsta punkter och höllo sig alltid på samma

djup. Så lydde den förklaring, som Darwin afgaf. Inom botaniken är Darwin väl icke specialist, men hans iakttagelser öfver växternas bastardformer, öfver deras dimorfism och befruktande genom insekters tillhjelp och öfver slingerväxterna hafva utgjort vigtiga bidrag till kännedomen om växternas lifsfenomen äfvensom visat, — säger samme svenske vetenskapsman, hvilkens ord nyss anfördes — "huru organernas former och bildning stå i allra närmaste sammanhang med ändamålet för deras tillvaro och platsen för deras förekomst".

För sina största upptäckter har Darwin dock att tacka sitt noggranna och ifriga studium af husdjursafveln och växtodlingen, och härigenom har han gifvit en vigtig fingervisning åt zoologerna och botanisterna, hvilka i allmänhet varit obekanta med husdjursafvelns och växtkulturens resultat. Det är en synnerlig förtjenst hos honom att hafva öppnat detta nya fält för de vetenskapliga forskningarna.

Man skall lättast kunna döma om Darwin's vidtomfattande författareverksamhet af en kronologisk förteckning öfver de skrifter, som han utgifvit; vi vilja här nedan också meddela en sådan.

Den 1 December 1835 trycktes i form af manuskript ett utdrag af tio bref från honom till Henslow för att utdelas bland medlemmarne af det naturvetenskapliga samfundet i Cambridge. Dessa bref äro skrifna från åtskilliga ställen i Syd-Amerika och innehålla hufvudsakligen geologiska meddelanden.

Den 1 November 1837 innehöllo geologiska sällskapets i London förhandlingar det första vetenskapliga arbetet af Darwin's hand, nämligen ett meddelande om mulljordens bildning, i hvilket han på ett öfvertygande sätt ådagalägger dess alstrande genom regnmaskarnes verksamhet, i det att hvarje partikel i det jordlager, hvaraf en gammal gräsvall består, måste hafva passerat maskarnes matsmältningskanal. Samma år utgaf Darwin äfvenledes några anmärkningar om den amerikanska strutsen.

År 1838 införde han i åtskilliga tidskrifter afhandlingar om nya höjningar af Chiles kust, om sammanhanget mellan de vulkaniska utbrotten i Syd-Amerika, om höjningar och sänkningar på Stilla oceanens och Indiska hafvets botten, om några vulkaniska klippors likhet till sin byggnad med glacièrer, om förstenade djur i trakten af La Platafloden och om salthaltiga aflagringar i Patagonien.

Berättelsen om "Beagle's" verldsomsegling utkom år 1839. Tredje bandet af denna resebeskrifning, hvilket Darwin ensam har författat, utgafs år 1846 i en förbättrad och förkortad stereotyp-

upplaga på 10,000 exemplar under titeln "*Journal of Researches*".[2] Ehuru denna bok är mycket rik på vetenskapliga iakttagelser, är hon dock så populärt affattad, djur- och växtlifvet skildradt i så friska drag och tilldragelserna under resan så lifligt framstälda, att hon bland den stora allmänheten har vunnit en vidsträckt utbredning. Samma år nedskref Darwin också några anmärkningar om ett klippstycke, som man sett på simmande is, och vidare om de parallela jordvallarne vid Glen Roy.

År 1840 började han utgifvandet af det stora verket öfver de under "Beagle's" verldsomsegling uppnådda zoologiska resultaten, hvilket verk fulländades år 1843 och består af fem delar. Den första, som afhandlar fossila däggdjur, är af Owen och försedd med en inledning af Darwin; den andra sysselsätter sig med däggdjuren och har Waterhouse till författare, hvarjemte Darwin har skrifvit en geografisk inledning till densamma; den tredje, om foglarne, är af Gould med bifogade anmärkningar af Darwin om arternas lefnadssätt och utbredning; den fjerde, af Bell, handlar om reptilierna och den femte, af Jenyns, om fiskarne, hvarjemte båda äro försedda med anmärkningar af Darwin. Till hvarje i verket upptagen djurart har Darwin sjelf bifogat en redogörelse för dess lefnadssätt och utbredning. Som ett bidrag till kostnaderna för detta verks utgifvande beviljade engelska regeringen 1,000 pund sterling. De evertebrater och växter, som Darwin hemförde från sin resa, äro beskrifna eller bestämda af framstående vetenskapsmän, så att ingenting af de under expeditionen insamlade vetenskapliga skatterna har gått förloradt.

År 1841 utgaf Darwin en beskrifning på ett märkvärdigt sandstensref vid Pernambucco; år 1842 en afhandling om erratiska block i Syd-Amerika och anmärkningar om forntida glacièrer i Caernavonshire samt vidare, såsom första bandet af resebeskrifningens geologiska del, sitt berömda verk om korallrefven, i hvilket han framstälde sin nu allmänt antagna theori om korallrefvens bildning och utsträckning.

År 1844 utkommo hans geologiska anmärkningar om de under resan besökta vulkaniska öarne och två zoologiska arbeten, nämligen om *Sagitta*, en oceanisk, genomskinlig djurform, samt om några på land och i hafvet lefvande plattmaskar. År 1845 offentliggjorde han en afhandling om det stoft, som i Atlantiska oceanen ofta nedfaller på fartyg. Hans verk om Syd-Amerikas och särskildt

[2] Nyligen utgifven på svenska under titeln: »En naturforskares resa omkring jorden».

om Falklandsöarnes geologi utgåfvos året derpå, och år 1848 utkommo af hans hand några anmärkningar om erratiska blocks förflyttande från en lägre till en högre liggande plats. Då engelska amiralitetet år 1849 utgaf "*A Manual of scientific Enquiry, prepared for the Use of Officers in H. M. Navy and Travellers in general*", hade denna boks geologiska afdelning blifvit författad af Darwin.

År 1851 publicerade han en monografi öfver Stora Britanniens förstenade lepadider, och samma år började han utgifvandet af sitt berömda verk öfver de nu lefvande rankfotingarna eller cirripederna, om hvilkas naturbeskaffenhet sjelfve Cuvier hade tagit fel. Detta arbetes förra del afhandlar lepadiderna eller de skaftade rankfotingarna och den senare, som utgafs år 1854, balaniderna eller de fotlösa arterna af nämnda ordning. Sistnämnda del fullständigades redan samma år genom en monografi öfver Stora Britanniens fossila balanider.

Under följande året, 1855, utgaf Darwin några anmärkningar om isbergens förmåga att urhålka och fåra under vattnet belägna ytor, år 1857 om hafsvattnets inverkan på växtfröns groningskraft och 1858 om binas rôle vid de ärtblommiga växternas befruktning.

Af ofvanstående förteckning finner man, huru omfattande Darwin's författareverksamhet var redan under de båda första årtiondena efter hans hemkomst från sin färd omkring jorden. Ännu hade Darwin dock icke vunnit det verldsrykte, hvilket han nu åtnjuter, och hvilket under detta århundrade utom honom icke tillkommit någon mera naturforskare än Alexander von Humboldt. Från och med år 1858 börjar den period af Darwin's vetenskapiga och literära verksamhet, hvarigenom han gjort sig känd icke endast bland vetenskapsmännen *ex professo,* utan äfven bland den bildade allmänheten i alla jordens länder. Den 1 Juli 1858 är den dag, hvilken den under namnet "Darwinism" bekanta theorien räknar som sin födelsedag. Nämnda dag inlemnade nämligen geologen Lyell och botanisten Hooker till Linnéanska sällskapet i London följande trenne dokument:

1) *On the Variation of organic Beings in a State of Nature; on the natural Means of Selections; on the Comparison of domestic Races and true Species.* Denna uppsats var ett utdrag af ett icke för offentliggörande afsedt, skizzeradt utkast öfver artbegreppet, hvilket Darwin år 1839 hade nedskrifvit samt 1844 ytterligare utarbetat och uppläst för Hooker, som sedermera meddelade dess innehåll åt Lyell. Förra afdelningen af detta utkast af-

handlar organismernas föränderlighet såväl i kultiveradt som i vildt tillstånd, den senare är egnad åt organismernas föränderlighet i det vilda tillståndet och åt den naturliga fortplantningen samt innehåller derjemte en jemförelse mellan de tama racerna och de verkliga arterna.

2) *Abstract of a Letter from Darwin to Prof. Asa Gray, Boston, September 5, 1857.* I detta bref meddelar Darwin åt Gray de vigtigaste grunderna för Darwinismen, hvarjemte bevis framläggas för, att denna theori icke undergått någon förändring från 1839 till 1857.

3) *On the Tendency of Varieties to depart indefinitely from the original Type, by Alfred Russel Wallace.* Denna afhandling hade Wallace under sin vistelse på den moluckiska ön Ternate i Indiska archipelagen författat i Februari 1858 och öfversändt till sin vän Darwin med en uppmaning att, i händelse uppsatsen vore intressant, öfverlemna den till Lyell. Det visade sig nu, att Wallace hade i hufvudsak kommit till samma theori, som Darwin redan nitton år förut hade nedskrifvit. Darwin uppmanade nu Lyell att inhemta tillåtelse af Wallace att med det snaraste publicera uppsatsen, hvartill både Lyell och Hooker visade sig beredvilliga, dock endast på det vilkoret, att Darwin icke, såsom han önskade, till förmån för Wallace skulle längre gömma på sitt manuskript af 1844, hvilket de i så många år hade känt till. Följden af dessa uppmaningar blef den, att ofvannämnda trenne dokument samtidigt framlades för det Linnéanska sällskapet, och att den nya theorien, hvilken redan år 1839 hade af Darwin blifvit satt på papperet, uppkallades efter honom.

Den stora allmänheten anser emellertid 1859 för Darwinismens födelseår, emedan denna theori, som grundar en ny æra i naturalhistorien och för alla dem, som i naturforskningens resultat se ett vilkor för vår tids andliga och materiela utveckling, gör Darwin till en makt, hvars betydelse vi ännu knappast kunna fatta, emedan denna theori — sade vi — nämnda år vidare utvecklades af Darwin sjelf i hans epokgörande verk: "*On the Origin of Species by Means of natural Selection, or the Preservation of favoured Races in the Struggle for Life*". Af detta arbete, hvars femte upplaga utkom år 1869, hafva öfversättningar blifvit gjorda till de förnämsta lefvande språk, så vidt vi veta, tre till tyskan, två till franskan, två till ryskan, en till holländskan, en till italienskan, en till danskan, en till svenskan, hvarjemte en godtköpsupplaga utgifvits i England och två upplagor i Amerika.

Detta verk ansågs af Darwin sjelf endast som en föregångare till omfångsrikare arbeten, hvari han skulle på ett uttömmande sätt behandla och lemna bevis för de fakta, hvilka han omnämner i sin "*Origin*", som var afsedd att utgöra blott en öfversigtlig framställning af hans lära. Ur nya synpunkter samt på ett snillrikt och skarpsinnigt sätt betraktar författaren af "*Origin of Species*" gamla fakta, hvilka han sedan tjugo år tillbaka har samlat samt ständigt pröfvat och granskat. Djupt försjunken i sitt ämne, orubbligt öfvertygad om de uppnådda resultatens sanning, framställer han dem med så öfverväldigande klarhet, belyser dem med så snillrika anmärkningar, försvarar dem med så öfvertygande bevis och drager ur dem så vigtiga slutsatser, att hvar och en, som gör sig förtrogen med bokens innehåll, hurudan hans öfvertygelse förut än må hafva varit, icke kan undandraga sig att taga intryck deraf eller neka sitt erkännande åt den upprigtighet, hvarmed Darwin sjelf framletar alla invändningar, som kunna göras mot hans lära, samt uppskattar dem efter deras vigt och betydelse. Derjemte erkänner han, att motskäl kunna framställas mot nästan alla af honom framhållna bevisningsgrunder, och det var af denna anledning, som han framdeles i detalj meddelade de fakta, hvarpå de af honom uppnådda resultaten stöda sig, och förut i inledningen till "*Origin of Species*" bad läsaren tills vidare sätta lit till hans noggrannhet, emedan han i detta arbete endast kunde anföra de slutsatser, hvartill han kommit.

Utrustad på sätt, som ofvanför blifvit nämndt, kunde "*Origin of Species*" icke förfela att väcka den största uppmärksamhet, i synnerhet som den gjorde till sin uppgift att förklara det dittills för olösligt ansedda problemet om den organiska naturens utveckling enligt evigt beståndande lagar från en eller några få urformer utan någon särskild skapelseakt för de olika djurarterna eller ens menniskan.

Vi vilja här meddela hufvudpunkterna af Darwin's lära, så vidt detta låter sig göra inom det begränsade utrymmet för denna uppsats.

Enligt Darwin's mening har hela den lefvande naturen uppkommit från en enda eller några få urformer, hvilka voro mäktiga att utveckla och fortplanta sig, men derjemte äfven att, om än aldrig så litet, vid hvarje fortplantning variera i olika rigtning. Orsakerna till en sådan förändring söker Darwin hufvudsakligen i fortplantningsfunktionerna och endast till ringa mån i de yttre lefnadsförhållandenas omedelbara inverkan. Dessa små afvikelser från föräldratypen kunde vara skadliga, indifferenta eller nyttiga,

men ledde i alla händelser derhän, att individerna med de första afvikelserna hade den minsta och de med det sista slaget deraf den största utsigten att öfverlefva sina samslägtingar och fortplanta sin art. De individer, som bibehöllo sig vid lif, förärfde de för dem nyttiga afvikelserna till sina afkomlingar, och om nu dessa efter tio generationer ånyo varierade i samma rigtning och till samma omfång, så förökades derigenom vidden af förändringen och utsigten att öfverlefva de andra något mindre väl lottade individerna. Naturen gynnar alltså på öfriga individers bekostnad företrädesvis de individers fortplantning, hvilka förete nyttiga afvikelser, och hopar dessa afvikelser hos senare afkomlingar, hvilket förfarande Darwin benämner det naturliga urvalet.

Efter en ofantlig mängd generationer kunna genom det mångfaldiga gånger upprepade hopandet af afvikelser från urformens typ uppstå afarter, nya arter, nya slägten, ja, efter millioner eller flere generationer nya ordningar eller nya klasser af organismer, ty det finnes ingen naturlig orsak eller logisk grund för, att de långsamma förändringarna någonsin skulle till omfånget blifva begränsade.

En afart, som på ett ställe och under vissa förhållanden är nyttig, kan en annan gång blifva skadlig, hvarför också från samma urform under olika yttre förhållanden olika beskaffade afarter kunna uppstå, hvilka i tidens längd kunna bilda olika slägten, familjer och klasser; detta betecknas af Darwin med uttrycket karakterernas divergens. Som hvarje förändrings nytta beror af de yttre lefnadsförhållandenas beskaffenhet, och emedan dessa förändringar under skilda förhållanden måste blifva olika, så består det naturliga urvalet i de befintliga organismernas anpassande efter de yttre lefnadsförhållandena och ett tillvänjande till dessa. Sådana förhållanden utgöras af lokalen, jordmånen, klimatet, ljuset och näringen, men framför allt af vexelverkan mellan de tillsammans lefvande organismerna samt af nödvändigheten för dem att söka utränga och utrota hvarandra, emedan icke på långt när alla, som hafva kommit till, kunna fortlefva bredvid hvarandra. Detta är Darwin's lära om kampen för tillvaron, hvilken leder till de bättre utrustades bibehållande vid lif och förökande samt till de sämre lottades aftagande i antal och slutliga utdöende.

Ju flere organiska former sålunda uppstå, desto mångfaldigare blifva alltså lefnadsförhållandena; häraf följa vidare enskilda organers förändring, fullkommande och mångfaldigande, hvaremot andra försvinna, detta allt icke af blotta slumpen, utan som en nödvän-

dig och på bestämda lagar hvilande företeelse. Många organer utvecklas i följd af flitigt användande, många blifva rudimentära, emedan de icke användas, och försvinna, då de icke vidare behöfvas eller kanske till och med blifva skadliga. På samma sätt som de särskilda organismerna äro underkastade differentiering, så sker detta äfven genom det naturliga urvalet med organer, som förekomma till större antal hos samma slags individer.

De alltjemt mångfaldigare äfvensom i allmänhet fullkomligare varelsernas uppkomst genom fortplantning med åtföljande förändring och under andras samtidiga utdöende kan liknas vid ett träds utveckling. Urformerna bilda stammen, ordningarna, slägtena och arterna motsvara grenarne och qvistarne. Detta träd sträcker sig nedifrån uppåt genom alla geologiska formationer; men som det redan under den siluriska tiden har delat sig i många grenar, så måste den egentliga stammen finnas i ännu äldre och djupare lager, hvilka man ännu icke upptäckt eller känt igen, antingen emedan de genom förändringar, som öfvergått dem, jemte sina organiska qvarlefvor blifvit oigenkänliga, eller alldenstund de befinna sig under hafsytan. Organismernas geografiska utbredning i allmänhet förklarar Darwin hufvudsakligen genom stora klimatiska och geografiska förändringar, t. ex. istiden, som alla delar af jordytan i sin ordning hafva undergått, och hvilka hafva drifvit dess bebyggare till andra trakter samt öppnat vägar för dem än här, än der, så att många af de tempererade zonernas invånare till och med kunnat öfverskrida eqvatorn och fortplanta sin art i det andra halfklotet.

Man ser af ofvanstående, att Darwin vid sin theoris framställande börjar med en eller flere urformer och från dem härleder hela den nu lefvande naturen, men att han icke går ännu längre tillbaka eller söker förklara sjelfva urformernas uppkomst, såsom t. ex. Häckel sökt göra. Häri har Darwin tvifvelsutan också handlat klokt, ty på vetenskapens nuvarande ståndpunkt är hvarje försök att tolka sjelfva urformens eller urformernas utveckling från den liflösa materien, helt visst förspild möda.

För att nu återgå till Darwin's literära verksamhet, så innehålla Linnéanska sällskapets handlingar för år 1859 en af Darwin författad afhandling om organismernas förändring i naturtillståndet. År 1862 offentliggjordes hans märkvärdiga undersökningar om orchideernas befruktande genom insekters medverkan medelst en derför afpassad bildning af blommorna samt om korsningens betydelse och nytta. Samma år publicerades äfven af Darwin en redogörelse för orchidéen *Catasetum tridentatum*'s

trenne egendomliga former, för *Primula*-arternas dimorfi eller dubbla blomningssätt och för Pampas-formationens utbredning vid Buenos Ayres. År 1863 utgaf han uppsatser om cirripedernas hörselblåsa och linets båda former samt ömsesidiga könsförhållanden; år 1864 om de trenne formerna af *Lythrum;* år 1865 om klängväxternas rörelser och egendomligheter och år 1867 om den bastardartade beskaffenheten hos dimorfa eller trimorfa växters illegitima afkomlingar och om artskilnaden mellan *Primula veris* och *vulgaris* samt om den senares bastardnatur.

År 1868 utsände Darwin de båda första banden af sitt stora verk under titeln: "*On the Variations of Animals and Plants under Domestication*". I detta arbete framställer han med största utförlighet de allmänna principerna för afvel, härstamning, återgång och korsning samt redogör för hypothesen om pangenesis. I ett annat verk lär Darwin ämna omständligt afhandla den naturliga fortplantningen, kampen för tillvaron samt de organiska varelsernas föränderlighet i naturtillståndet. Särskildt skola i detta verk undersökas de individuela olikheterna hos växter och djur äfvensom de något större och vanligen ärftliga förändringar, hvarigenom varieteter och geografiska racer pläga utmärkas. Derjemte skall det påvisas, att de vanligaste och mest spridda arterna variera i högsta grad, och att de artrikaste slägtena innehålla de mest föränderliga arterna. Detta framtida verks hufvudinnehåll lär komma att blifva en undersökning af frågan om afarters förvandling till arter, d. v. s. om utvecklingen af de till en början obetydliga egendomligheter, som beteckna varieteter, till utmärkande kännetecken för arter och vidare för slägten: derjemte skall en redogörelse lemnas för organismernas anpassning efter lefnadsförhållandena och slutet egnas åt de invändningars bemötande, hvilka blifvit framstälda mot Darwinismen.

Detta arbete har, som nyss förut blifvit sagdt, ännu icke utkommit, och man trodde Darwin vara fullt sysselsatt med dess utarbetande, då allmänheten i fjol helt oförmodadt af hans hand mottog det verk, hvilket härmed föreligger i svensk öfversättning, och hvars engelska titel lyder: "*The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*". Många af Darwin's anhängare, i synnerhet tyskar, hade ur hans lära dragit vidare konseqvenser och dervid kommit till den åsigten, att menniskan härstammar från ryggradsdjuren och närmast från aporna. Darwin sjelf hade förut icke berört denna fråga, enligt hvad man påstod, "af fruktan för engelska högkyrkan och det britiska bigotteriet", samt emedan han icke ville öka fördomarne mot sin åsigt: "Det

syntes mig — säger han i inledningen till sitt nyss nämnda verk — vara tillräckligt att i första upplagan af min "*Origin of Species*" antyda, att genom detta arbete 'ljus skulle kastas öfver menniskans ursprung och historia'; detta innebär, att menniskan måste inbegripas med andra organiska varelser i hvarje allmän slutsats om sättet för hennes uppträdande på jorden". Det kunde alltså tyckas, som hade Darwinismens förklarade motståndare rätt i sitt påstående, att Darwin ryggade tillbaka för att med full konseqvens tillämpa den theori, för hvars allmänna grunder han redogjort i sin "*Origin of Species*", och att han särskildt icke velat indraga menniskan i de föränderliga arternas kedja. Medan Darwin under många år bortåt iakttog fullkomlig tystnad och förhöll sig alldeles neutral i denna fråga, afhandlades densamma dock med mycken ifver och följdriktighet af hans anhängare, framför andra tyska vetenskapsmän. Den, som utförligast och noggrannast sysselsatt sig med framställningen af menniskans uppkomst på den naturliga utvecklingens väg, den så kallade "aptheorien", är tysken Häckel, hvilken på ett så lyckadt sätt afhandlat detta ämne, att Darwin med sin sedvanliga och för en i frågan så kompetent person, som han är, synnerligen berömvärd blygsamhet förklarar sig aldrig skola hafva utgifvit sitt verk om menniskans härledning, om det icke hade blifvit hopskrifvet redan före offentliggörandet af Häckel's "*Natürliche Schöpfungsgeschichte*". Att äfven Darwin, då han slutligen yttrade sig i afseende på menniskoslägtets uppkomst, skulle tolka densamma enligt naturliga lagar och icke skrifva menniskans tillvaro på någon särskild skapelses, någon öfvernaturlig handlings räkning, derom kunde man på förhand vara förvissad; hade han handlat annorlunda, skulle han icke hafva varit sin lära trogen och i hög grad förringat dess värde. I hvilken mån det lyckats honom att lösa denna så invecklade uppgift, derom må läsaren sjelf döma efter att hafva tagit kännedom om bokens innehåll. Så mycket vilja vi dock här påpeka, att den beskyllning för irreligiositet, som mången hyst, ofta utan att hafva tagit kännedom om Darwin's theori och ej sällan med stöd blott af hörsägner, vid en närmare bekantskap med arbetets innehåll skall befinnas ogrundad. Vi vilja här anföra Darwin's egna ord:

"Jag vet väl, att de slutsatser, hvartill jag har kommit i detta verk, skola af några betecknas som högeligen irreligiösa; men den, som på så sätt betecknar dem, är förpligtad att bevisa, hvarför det är mera irreligiöst att förklara menniskans uppkomst som en särskild art genom härledning från någon lägre form efter föränderlighetens och det naturliga urvalets lagar, än att förklara

individens uppkomst enligt den vanliga reproduktionens lagar. Både artens och individens uppkomst äro på lika sätt delar af den stora följd af händelser, hvilka vår själ vägrar att antaga som den blinda slumpens resultat.“

Innan vi afsluta denna lilla skildring af Darwin's verksamhet på forskningens och literaturens område, vilja vi nämna, att han icke förblifvit overksam, sedan han i fjol meddelade resultatet af sina undersökningar om menniskoslägtets ursprung. Ett nytt arbete af hans hand har nämligen i dessa dagar blifvit i bokhandeln tillgängligt; åt hvilket ämne det är egnadt, finner man af titeln på detsamma, hvilken lyder: “*The Expression of the Emotions in Man and Animals*“.

Stockholm i November 1872.

Öfvers.

MENNISKANS HÄRLEDNING

OCH

KÖNSURVALET

AF

CHARLES DARWIN.

ÖFVERSÄTTNING FRÅN ENGELSKAN

AF

RUDOLF SUNDSTRÖM.

FÖRRA BANDET.

Med tjugofem illustrationer.

STOCKHOLM.
ALBERT BONNIERS FÖRLAG.

STOCKHOLM.
ALBERT BONNIERS BOKTRYCKERI 1872.

Inledning.

Detta arbetes beskaffenhet kan man bäst finna af följande korta redogörelse för orsaken till dess författande. Många år bortåt sysselsatte jag mig med att samla anteckningar om menniskans ursprung eller härledning, utan att hysa någon tanke på att offentliggöra något härom; snarare var det min föresats att icke bringa dessa anteckningar till allmänhetens kännedom, emedan jag höll för sannolikt, att jag genom ett sådant steg endast skulle öka fördomarne mot mina åsigter. Det syntes mig vara tillräckligt att i första upplagan af min *Origin of Species** antyda, att genom detta arbete "ljus skulle kastas öfver menniskans ursprung och historia"; detta innebär, att menniskan måste inbegripas med andra organiska varelser i hvarje allmän slutsats om sättet för hennes uppträdande på jorden. För närvarande har saken erhållit ett helt annat utseende. Då en sådan naturforskare som Carl Vogt i sin egenskap af president i *Institution nationale* i Genève (1869) vågar yttra: "*Personne, en Europe au moins, n'ose plus soutenir la création indépendante et de toutes pièces des espèces*", är det uppenbart, att åtminstone ett stort antal naturforskare, hvilket isynnerhet gäller om de yngre och uppväxande, måste medgifva, det arter äro andra arters förändrade afkomlingar. De flesta antaga det naturliga urvalets inverkan, ehuru somliga påstå, — om med rätta måste framtiden utvisa — att jag mycket har öfverskattat dess betydelse. Af de äldre och högt ansedda naturforskarne äro många olyckligtvis ännu motståndare till hvilket slags utveckling som helst.

I följd af de åsigter, som nu omfattas af de flesta naturforskare, och hvilka slutligen, liksom i hvarje annat fall, skola omfattas af andra personer, har jag blifvit föranledd att sammanställa mina anteckningar för att se, i hvilken mån de allmänna slutsatser, hvartill jag har kommit i mina föregående arbeten, äro till-

*) Femte upplagan af detta arbete har år 1871 utkommit i svensk öfversättning under titel af: "Om arternas uppkomst genom naturligt urval eller de bäst utrustade rasernas bestånd i kampen för tillvaron". *Öfvers. anm.*

lämpliga på menniskan. Detta syntes vara så mycket önskvärdare, som jag aldrig har noggrant tillämpat dessa åsigter på en särskild art. Då vi rigta vår uppmärksamhet på någon särskild form, sakna vi de vigtiga argument, hvilka hemtas från beskaffenheten af den frändskap, som förenar hela grupper af organismer, nämligen deras geografiska utbredning under förflutna och närvarande tidrymder samt deras geologiska följd. Den homologa byggnaden, den embryologa utvecklingen och de rudimentära organerna hos en art, det må nu vara menniskan eller något annat djur, hvarpå vår uppmärksamhet rigtas, återstå att betrakta; men dessa stora afdelningar af fakta lemna, såsom det tyckes mig, rigtiga och afgörande bevis för den gradvisa utvecklingens princip. Den kraftiga hjelp, som hemtas från de öfriga argumenten, borde dock alltid bibehållas i minnet.

Detta arbetes enda uppgift är att undersöka, för det första om menniskan, i likhet med hvarje annan art, härstammar från någon förut existerande form, för det andra sättet för hennes utveckling och för det tredje betydelsen af skilnaden mellan de så kallade menniskoracerna. Som jag ämnar inskränka mig till dessa punkter, skall det icke blifva nödvändigt att i detalj beskrifva skilnaderna mellan de olika racerna — ett ofantligt företag, hvilket har blifvit tillräckligt afhandladt i månget värdefullt arbete. Menniskans höga ålder har i nyare tider blifvit ådagalagd genom en mängd framstående mäns arbeten, först af alla genom Boucher de Perthes, och densamma är den oundgängliga grundvalen för att kunna inse hennes ursprung. Jag skall alltså antaga denna slutsats som medgifven och torde få hänvisa mina läsare till sir Charles Lyell's, sir John Lubbock's och andras beundransvärda afhandlingar. Ej heller skall jag få tillfälle till mera än att hänvisa till vidden af skilnaden mellan menniskan och de menniskolika aporna, ty professor Huxley har, i öfverensstämmelse med de mest kompetenta domares mening, afgörande bevisat, att menniskan i hvarje enskild synlig karakter mindre skiljer sig från de högre aporna än dessa från de lägre arterna af samma ordning af *Primates*.

Detta arbete innehåller knappast några nya fakta i afseende på menniskan; men som de slutsatser, till hvilka jag kom, då jag gjorde ett simpelt utkast, syntes mig anmärkningsvärda, trodde jag, att de borde intressera andra. Det har ofta med tillförsigt påståtts, att menniskans ursprung aldrig kan uppdagas, men okunnigheten visar oftare tillförsigt, än kunskapen gör det; det är de, hvilka veta litet, och icke de, hvilka hafva stora kunskaper, som

så bestämdt påstå, att det ena eller det andra problemet aldrig skall kunna lösas af vetenskapen. Slutsatsen, att menniskan tillsammans med andra arter härstammar från någon forntida, lägre och utdöd form, är icke i något hänseende ny. Lamarck kom för länge sedan till denna slutsats, hvilken sedermera förfäktats af åtskilliga framstående naturforskare och filosofer samt för närvarande af Wallace, Huxley, Lyell, Vogt, Lubbock, Büchner, Rolle m. fl.[1] och isynnerhet af Häckel. Denne sistnämnde naturforskare har, utom sitt stora verk, *Generelle Morphologie* (1866), nyligen (1868 och i en ny upplaga 1870) publicerat sin *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, hvari han fullständigt afhandlar menniskans härkomst. Om detta verk hade utkommit, innan mitt utkast hade blifvit hopskrifvet, skulle jag sannolikt aldrig hafva fulländat det. Nästan alla de slutsatser, hvartill jag har kommit, återfinner jag bevisade af denne naturforskare, hvilkens kunskaper i många fall äro mycket fullständigare än mina. Hvar helst jag har bifogat något faktum eller någon åsigt från professor Häckel's skrifter, har jag i texten citerat honom; andra uppgifter lemnar jag i det skick, hvari de ursprungligen stodo i mitt manuskript, hvarjemte jag då och då i noterna hänvisar till hans arbeten såsom en bekräftelse på mera tvifvelaktiga och intressantare företeelser.

Under många år har det synts mig högeligen sannolikt, att könsurvalet har spelat en betydande rôle vid menniskoracernas differentiering; men i min *Origin of Species*, första upplagan, sid. 199, åtnöjde jag mig med att endast framställa en antydan om denna öfvertygelse. Då jag kom att tillämpa denna åsigt på menniskan, fann jag oundgängligt att behandla hela ämnet i alla dess detaljer[2]. I följd häraf har senare delen af detta verk,

1 Emedan de förstnämnda författarnes arbeten äro så välbekanta, behöfver jag icke nämna titlarne; men som de senares äro mindre allmänt kända i England, uppräknar jag dem här: "*Sechs Vorlesungen über die Darwin'sche Theorie*", andra upplagan, 1868, af dr L. Büchner (öfversatt på franska under titel: *Conférences sur la Théorie Darwinienne*) och "*Der Mensch, im Lichte der Darwin'schen Lehre*", 1865, af dr F. Rolle. Jag vill icke försöka att hänvisa till alla författare, som hafva behandlat samma sida af frågan. Så har G. Canestrini offentliggjort (i *Annuario della Soc. d. Nat.*, Modena 1867, sid. 81) en ganska egendomlig uppsats om rudimentära karakterer såsom hänvisande till menniskans ursprung. Ett annat arbete har år 1869 blifvit utgifvet af dr Barrago Francesco; dess italienska titel lyder i öfversättning: "Menniskan, som skapades efter Guds beläte, skapades likaledes efter apans beläte."

2 Professor Häckel är den ende författare, hvilken efter utgifvandet af *Origin of Species* på ett ganska skickligt sätt i sina olika arbeten har afhandlat könsurvalet och insett dess fulla betydelse.

som afhandlar könsurvalet, vuxit till ett betydligt omfång i jemförelse med förra delen, men detta kunde icke undvikas.

Jag hade för afsigt att till dessa delar foga ett försök om uttryckandet af de olika själsrörelserna hos menniskan och de lägre djuren. Min uppmärksamhet fästades för många år tillbaka på detta ämne genom Sir Charles Bell's beundransvärda arbete. Denne berömde anatom förfäktar, att menniskan är utrustad med vissa muskler endast i det ändamål att kunna gifva uttryck åt sina själsrörelser. Som denna mening strider mot den åsigten, att menniskan härstammar från en annan och lägre form, var det nödvändigt för mig att undersöka densamma. Jag önskade likaledes förvissa mig om, till hvilket omfång själsrörelserna hos de olika menniskoracerna uttryckas på samma sätt. Men i betraktande af närvarande arbetes omfång har jag ansett det bättre att gömma mitt utkast, hvilket är delvis fullbordadt, för att särskildt utgifvas.

FÖRRA DELEN.

MENNISKANS HÄRLEDNING

ELLER

URSPRUNG.

Första kapitlet.

Bevis för menniskans härledning från någon lägre form.

Beskaffenheten af bevisen för menniskans ursprung. — Homologa bildningar hos menniskan och de lägre djuren. — Åtskilliga motsvarighetspunkter. — Utveckling. — Rudimentära bildningar, muskler, sinnesorganer, hår, ben, reproduktionsorganer o. s. v. — Betydelsen af dessa tre stora afdelningar af fakta för menniskans ursprung.

Den, som önskar afgöra, om menniskan är den förändrade afkomlingen från någon förut existerande form, skulle tvifvelsutan först undersöka, om menniskan varierar, ehuru i ringa mån, till sin kroppsbyggnad och sina själsförmögenheter, och, i händelse så är förhållandet, om förändringarna öfverflyttas på hennes afkomlingar enligt de lagar, som gälla för de lägre djuren, t. ex. karakterernas öfverflyttande till samma ålder eller kön. Äro vidare förändringarna, så vidt som vår obekantskap dermed tillåter oss att döma, resultatet af samma allmänna orsaker, och styras de af samma allmänna lagar, som händelsen är med andra organismer, t. ex. af vexelverkan och de i arf mottagna verkningarna af begagnande och icke-begagnande o. s. v.? Är menniskan underkastad dylika missbildningar, resultatet af hämmad utveckling, af delarnes fördubblande o. s. v., och visar hon i någon af sina anomalier en återgång till en föregående och äldre organisationstyp? Den frågan måste alltså naturligtvis framställas, om menniskan, i likhet med så många andra djur, har gifvit upphof till varieteter och lägre racer, hvilka skilja sig endast obetydligt från hvarandra, eller till racer, som aflägsna sig så mycket från hvarandra, att de måste klassificeras som tvifvelaktiga arter? På hvilket sätt äro sådana racer fördelade öfver jorden, och huru återverka de vid korsning på hvarandra både i de första och de följande lederna? Och på samma sätt måste man förfara äfven i många andra fall.

Forskaren skulle dernäst komma till en vigtig sak, nämligen om menniskan är på väg att förökas så hastigt, att det skulle medföra tillfälliga hårda strider för tillvaron och följaktligen antingen till kropp eller själ fördelaktiga variationer, hvilka skulle bibehållas, och skadliga, som skulle undanrödjas. Inkräkta menniskoracerna eller arterna, hvilkendera benämningen än må användas, på och ersätta hvarandra, så att någon slutligen dör ut? Vi skola se, att alla dessa frågor, såsom det i sanning är tydligt i afseende på många af dem, måste besvaras jakande, på samma sätt som då det är fråga om de lägre djuren. Men de särskilda undersökningar, som nyss hafva blifvit nämnda, torde lämpligen uppskjutas för en tid, och vi skola först se, i huru vidsträckt mån menniskans kroppsgestalt visar mer eller mindre tydliga spår af hennes härkomst från någon lägre form. I de båda följande kapitlen skola menniskans själsförmögenheter undersökas i jemförelse med de lägre djurens.

Menniskans kroppsbyggnad. — Det är allmänt bekant, att menniskan är skapad efter samma allmänna typ eller modell som de andra däggdjuren. Alla ben i hennes skelett kunna jemföras med motsvarande ben hos en apa, fladdermus eller skäl. På samma sätt är det med muskler, nerver, blodkärl och inelfvor. Hjernan, det vigtigaste af alla organer, följer samma lagar, såsom Huxley och andra anatomer hafva visat. Bischoff[1], hvilken är en förklarad motståndare, medgifver, att hvarje hufvudsaklig fåra och vindning i menniskans hjerna ega sin motsvarighet i orangens; men han tillägger, att deras hjernor icke under någon utvecklingsperiod fullkomligt öfverensstämma. Detta kunde man icke heller vänta, ty i motsatt fall skulle deras själsförmögenheter hafva varit desamma. Vulpian[2] anmärker: "*Les différences réelles qui existent entre l'encéphale de l'homme et celui des singes supérieurs, sont bien minimes. Il ne faut pas se faire d'illusions à cet égard. L'homme est bien plus près des singes anthropomorphes par les caractères anatomiques de son cerveau que ceux-ci ne le sont non seulement des autres mammifères, mais mêmes de certains quadrumanes, des guenons et des macaques.*" Men det skulle vara öfverflödigt att här lemna några ytterligare detaljer om motsvarigheten mellan menniskan och de högre däggdjuren i hjernans och alla andra kroppsdelars byggnad.

1 *Grosshirnwindungen des Menschen*, 1868, sid. 96.

2 *Leçons sur la Physiologie*, 1866, sid. 890, citerad af hr Dally, *L'Ordre des Primates et le Transformisme*, 1868, sid. 29.

Det bör likväl vara mödan värdt att särskildt framställa några punkter, som icke direkt eller tydligt äro förbundna med kroppens organisation, men hvarigenom denna motsvarighet eller förvandtskap väl ådagalägges.

Menniskan är i stånd att från de lägre djuren mottaga och att på dem öfverflytta vissa sjukdomar, t. ex. vattenskräck, koppor, qvarka o. s. v., och detta faktum ådagalägger den nära öfverensstämmelsen mellan deras väfnader och blod, både till deras fina byggnad och sammansättning, långt tydligare än genom en jemförelse deremellan under det bästa mikroskop och medelst den bästa kemiska analys. Apor äro underkastade många af de icke-smittosamma sjukdomar, som hota oss; så fann Rengger[3], hvilken under en längre tid noggrant observerade *Cebus Azaræ* i dess hemland, denna utsatt för katarrher, som åtföljdes af de vanliga symptomerna och, då de ofta återkommo, medförde tvinsot. Dessa apor ledo äfven af slag, inflammation i inelfvorna och ögonstarr. De yngre dogo ofta af feber, då de fälde sina mjölktänder. Läkemedel utöfvade samma verkan på dem som på oss. Många slags apor hafva en synnerlig begärelse efter thé, kaffe och spirituosa; de röka också, såsom jag sjelf har sett, tobak med förtjusning. Brehm uppgifver, att infödingarne i nordöstra Afrika fånga de vilda babianerna genom att ställa ut kärl med starkt öl, hvarmed de berusa sig. Han har sett några af dessa djur, hvilka han höll i fångenskap, försatta i sådant tillstånd, och han lemnar en munter skildring af deras uppförande och underliga grimacer. Följande morgon voro de ömkliga och illamående; de omfattade sina värkande hufvuden med båda händerna och hade ett synnerligen olyckligt utseende. Då man bjöd dem öl eller vin, vände de sig med afsky bort, men tyckte om citronsaft[4]. En amerikansk apa, en *Ateles*-art, rörde aldrig mera cognac, sedan hon hade berusat sig dermed, och var således klokare än många menniskor. Dessa skämtsamma fakta visa, hvilken likhet måste finnas mellan apornas och menniskans smaknerver, och att deras hela nervsystem afficieras på liknande sätt.

Menniskan besväras af inre parasiter, som någon gång medföra olycksbringande verkningar, och plågas af yttre parasiter, hvilka alla tillhöra samma slägten och familjer som de, hvilka ansätta andra däggdjur. Menniskan är, i likhet med andra däggdjur, med foglar och äfven med insekter, underkastad denna hemlighetsfulla

3 *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 50.

4 Brehm, *Thierleben*, *Erstes Band*, 1864, sid. 75 och 86. — Om *Ateles* sid. 105. Angående andra analoga uppgifter se sid. 25 och 107.

lag, hvilken orsakar, att vissa normala processer, t. ex. drägtighet äfvensom åtskilliga sjukdomars utveckling och varaktighet, rätta sig efter månomloppen [5]. Henne tillfogade sår helas genom samma läkningsprocess, och de stycken af hennes lemmar, som finnas qvar efter en amputation, ega, liksom hos de lägsta djuren, understundom, synnerligen under en tidigare embryonalperiod, en viss förmåga till nybildning [6].

Hela förloppet vid den vigtigaste af alla funktionerna, artens reproduktion, är i påfallande grad detsamma hos alla däggdjur, från den första kärleksförklaringen från hannens sida till ungens födelse och uppfödande [7]. Apor födas i nästan lika hjelplöst tillstånd som våra egna barn, och hos vissa slägten skiljer ungen sig till sitt utseende fullkomligt lika mycket från de fullt utbildade individerna, som våra barn göra det från sina fullvuxna föräldrar [8]. Några författare hafva såsom en åtskilnad af vigt framhållit, att menniskans ungar hinna sin mognad i en långt framskridnare ålder än hos något annat djur; men om vi betrakta de menniskoracer, som bebo tropiska länder, är skilnaden icke stor, ty orangen anses icke blifva fullvuxen förrän vid tio till femton års ålder [9]. Mannen skiljer sig från qvinnan både till gestalt, kroppsstyrka, hårbeklädnad m. m. äfvensom till förstånd, på samma sätt som händelsen är med många däggdjurs båda kön. Det är med ett ord näppeligen möjligt att föröka den nära öfverensstämmelsen i allmän organisation, i väfnadernas fina byggnad, i kemisk samman-

5 I afseende på insekter se dr LAYCOCK, *On a General Law of Vital Periodicity*, British Association, 1842. Dr MACCULLOCH (Silliman's *North American Journal of Science*, vol. XVII, sid. 305) har sett en hund lida af tredjedagsfrossa.

6 Jag har lemnat beviset härför i min *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 15.

7 *Mares e diversis generibus Quadrumanorum sine dubio dignoscunt feminas humanas a maribus. Primum, credo, odoratu, postea aspectu. Mr* YOUATT, *qui diu in Hortis Zoologicis (Bestiariis) medicus animalium erat, vir in rebus observandis cautus et sagax, hoc mihi certissime probavit, et curatores ejusdem loci et alii e ministris confirmaverunt. Sir* ANDREW SMITH *et* BREHM *notabant idem in Cynocephalo. Illustrissimus* CUVIER *etiam narrat multa de hac re, qua ut opinor nihil turpius potest indicari inter omnia hominibus et Quadrumanis communia. Narrat enim Cynocephalum quendam in furorem incidere aspectu feminarum aliquarum, sed nequaquam accendi tanto furore ab omnibus. Semper eligebat juniores et dignoscebat in turba et advocabat voce gestuque.*

8 Denna anmärkning framställes med afseende på *Cynocephalus* och de anthropomorfa aporna af GEOFFROY SAINT-HILAIRE och F. CUVIER i *Histoire Naturelle des Mammifères*, tomen I, 1824.

9 HUXLEY, *Man's Place in Nature*, 1863, sid. 34.

sättning och i konstitution mellan menniskan och de högre djuren, särskildt de anthropomorfa aporna.

Embryonal utveckling. — Menniskan utbildas ur ett litet ägg, som håller ungefär $\frac{1}{125}$:tum i diameter, och hvilket i intet hänseende skiljer sig från de andra djurens ägg. Sjelfva embryot kan under en tidigare period knappast skiljas från de andra medlemmarnes af vertebratserien. Under denna period gå artererna i båglika grenar, liksom förde de blodet till gälbågar, hvilka icke träffas hos de högre vertebraterna, ehuru springorna på nackens sidor ännu finnas qvar (*f. g.* fig. 1) och utmärka deras förra läge. Under en något senare period, då extremiteterna utvecklas, uppkomma "ödlornas och däggdjurens fötter", såsom den berömde von Baer anmärker, "foglarnes vingar och fötter, äfvensom menniskans händer och fötter allesammans från samma grundform". Det är, säger professor Huxley[10] "just på utvecklingens senare stadier, som den unga menskliga varelsen visar bestämda olikheter med den unga apan, under det att den senare under sin utveckling aflägsnar sig lika mycket från hunden, som menniskan gör det. Huru öfverraskande det sista påståendet än må synas, kan dess sanning dock uppvisas."

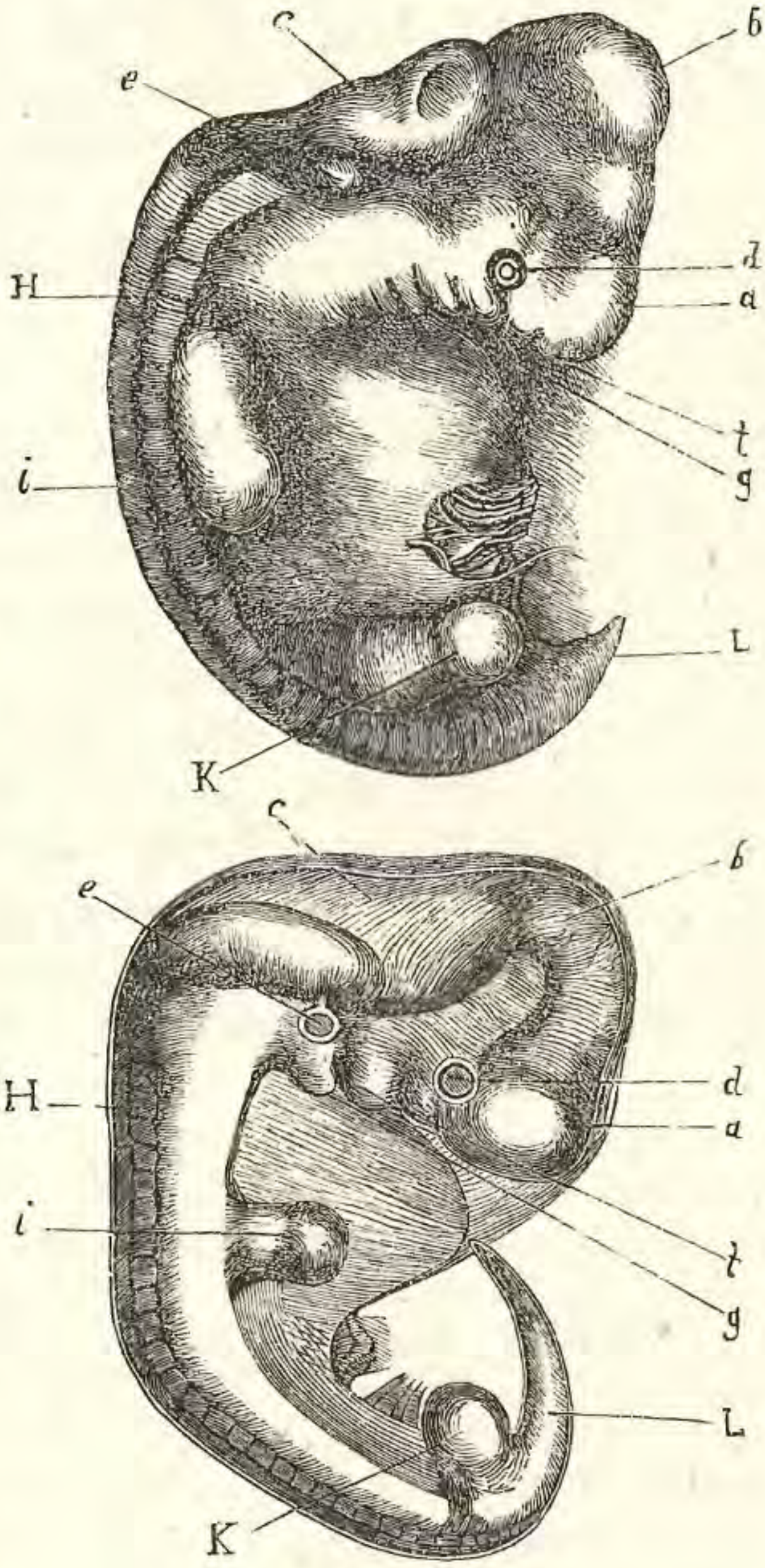


Fig. 1. Den öfre figuren framställer ett embryo af en menniska (efter ECKER) och den undre af en hund (efter BISCHOFF).

a) Främre hjernan, stora hjernans hemisferer o. s. v. *b*) Mellanhjernan, fyrhögarne. *c*) Bakre hjernan, lilla hjernan, förlängda märgen. *d*) Ögat. *e*) Örat. *f*) Första visceralbågen. *g*) Andra visceralbågen. *H*) Ryggrad och muskler. *i*) Främre extremiteter. *K*) Bakre extremiteter. *L*) Svans.

Som väl några af mina läsare aldrig torde hafva sett en teckning af ett embryo, har jag här bifogat en sådan af menniskan och

10 *Man's Place in Nature*, 1863, sid. 67.

en annan af en hund på ungefär samma tidiga utvecklingsstadium, hvilka hafva blifvit omsorgsfullt kopierade efter tvenne verk, hvilkas tillförlitlighet icke kan dragas i tvifvelsmål [11].

Efter de här förut anförda utlåtandena af så högt stående auktoriteter skulle det vara öfverflödigt att för min del framlägga ett antal lånade detaljer, som bevisade, att menniskans embryo noggrant liknar andra däggdjurs embryon. Dock måste det tilläggas, att menniskans embryo likaledes i särskilda delar af sin organisation liknar vissa lägre former, då de äro fullvuxna. Hjertat t. ex. uppträder först under form af ett enkelt pulserande kärl, exkrementen uttömmas genom en kloak, och *os coccygis* skjuter ut såsom en verklig svans, "hvilken sträcker sig ett godt stycke utom de rudimentära benen" [12]. Hos alla luftandande vertebraters embryon finnas vissa glandler, benämnda *corpora Wolfiana,* hvilka motsvara och verka på samma sätt som de fullvuxna fiskarnes njurar [13]. Äfven under en senare embryonalperiod kunna några slående öfverenstämmelser mellan menniskan och de lägre djuren iakttagas. Bischoff säger, att vindningarna i ett menniskofosters hjerna vid sjunde månadens slut befinna sig på ungefär samma utvecklingsgrad som hos en fullvuxen babian [14]. Stortån, "hvilken", såsom professor Owen anmärker [15], "bildar stödet, då man står och går, är kanske den mest utmärkande egendomligheten i menniskans byggnad"; men hos ett omkring en tum långt embryo fann professor Wyman [16], "att stortån var kortare än de andra och, i stället för att vara parallel med dem, sköt ut i vinkel från sidan af foten, derigenom motsvarande detta organs permanenta beskaffenhet hos de fyrhändta." Jag vill slutligen meddela ett

11 Menniskoembryot (den öfre figuren) är hemtadt från Ecker, *Icones Physiologicæ* 1851—1859, planchen XXX, fig. 2. Detta embryo var tio linier långt, så att teckningen är mycket förstorad. Hundens embryo är efter Bischoff, *Entwickelungsgeschichte des Hunde-Eies,* 1845, planchen XI, fig. 42 B. Teckningen är fem gånger förstorad; embryot var 25 dagar gammalt. Inelfvorna hafva blifvit utelemnade och lifmoderbihangen borttagna på båda teckningarna. Jag hänvisades till dessa figurer af professor Huxley, från hvilkens arbete, *Man's Place in Nature,* idéen att bifoga dem hemtades. Äfven Häckel har i sin *Schöpfungsgeschichte* lemnat motsvarande teckningar.

12 Professor Wyman i *Proceedings of American Academy of Sciences,* vol. IV, 1860, sid. 17.

13 Owen, *Anatomy of Vertebrates,* vol. I, sid. 533.

14 *Die Grosshirnwindungen des Menschen,* 1868, sid. 95.

15 *Anatomy of Vertebrates,* vol. II, sid. 553.

16 *Proceedings Soc. Nat. Hist.,* Boston 1863, vol. IX. sid. 185.

citat från Huxley[17], hvilken — efter att hafva frågat, om menniskan uppstår på olika sätt med en hund, en fogel, en groda eller en fisk, — säger: "Svaret är icke ett enda ögonblick tvifvelaktigt; menniskans uppkomst och de tidigare utvecklingsstadierna äro utan all fråga identiska med de djurs, som stå omedelbart under henne i ordningsföljden; hon står tvifvelsutan i dessa hänseenden långt närmare aporna, än aporna närma sig hunden".

Rudimentära bildningar. — Detta ämne kommer, ehuru det i och för sig sjelft icke är af större betydelse än de båda sistnämnda, af flere orsaker att här fullständigare behandlas[18]. Intet enda högre djur kan nämnas, som icke eger någon kroppsdel i ett rudimentärt tillstånd, och menniskan bildar icke något undantag från regeln. Rudimentära organer måste skiljas från dem, som hålla på att framträda, ehuru åtskiljandet i några fall icke är lätt. De förra äro antingen alldeles onyttiga, t. ex. hannarnes bland fyrfotadjuren spenar eller idislarnes framtänder, hvilka aldrig genomtränga tandköttet, eller äro de till så obetydlig nytta för sina nuvarande egare, att vi icke kunna antaga, att de utvecklades under de förhållanden, hvarunder de nu finnas till. Organer på detta senare stadium äro, strängt taget, icke rudimentära, men de tendera i denna rigtning. Å andra sidan äro framträdande organer, ehuru icke fullt utvecklade, till stor nytta för sina egare och kunna hinna en vidare utveckling. Rudimentära organer äro synnerligen underkastade variation, och detta kan till en del inses, alldenstund de äro alldeles eller nästan utan nytta samt följaktligen icke längre underkastade naturligt urval. De undertryckas ofta fullkomligt. Då detta inträffar, äro de dock underkastade tillfälligt återuppträdande genom återgång, och denna omständighet är väl värd att beaktas.

Bristande användning under den lefnadsperiod, då ett organ förnämligast begagnas, hvilket vanligen infaller under utbildningen, och förärfning under en motsvarande lefnadsperiod, synas hafva varit de förnämsta orsakerna till organers försättande i ett rudimentärt tillstånd. Uttrycket "bristande användning" hänför sig icke endast till musklernas förminskade verksamhet, utan innefattar äfven ett aftagande i blodtillflödet till en kroppsdel eller ett organ,

17 *Man's Place in Nature*, sid. 65.

18 Jag hade skrifvit ett flygtigt utkast till detta kapitel, redan innan jag läste en värdefull afhandling, *Caratteri rudimentali in ordine all' origine del uomo* (*Annuario della Soc. d. Nat.*, Modena 1867, sid. 81), af G. Canestrini, hvilken afhandling jag har att tacka för mycket. Häckel har lemnat beundransvärda uppsatser öfver hela detta ämne under titel af Dysteleologie i sin *Generelle Morphologie* och sin *Schöpfungsgeschichte*.

som underkastas färre förändringar i tryck, eller som på något sätt mindre användes. Rudimentära bildningar kunna dock hos det ena könet träffas i kroppsdelar, som äro normalt tillstädes hos det andra könet, och sådana rudimentära bildningar hafva, såsom vi hädanefter skola se, ofta uppkommit på olika sätt. I några fall hafva organer reducerats i följd af naturligt urval, emedan de under förändrade lefnadsvanor hafva blifvit skadliga för arten. Reduktionsprocessen understödes sannolikt ofta genom de båda principerna: ersättning och hushållning vid tillväxten; men reduktionens senare stadier äro svåra att förstå, äfven sedan bristande användning har gjort allt, som billigtvis kan tillskrifvas densamma, och alldenstund den besparing, som åstadkommes genom hushållning vid tillväxten, skulle blifva ganska ringa[19]. Det slutliga och fullständiga undertryckandet af en del, som redan är utan gagn och mycket reducerad till sin storlek, i hvilken händelse hvarken ersättning eller hushållning kunna komma på tal, är kanske begripligt med tillhjelp af pangenesishypothesen och tydligen icke på något annat sätt. Men som hela detta ämne om rudimentära organer har blifvit fullständigt afhandladt i mina föregående arbeten[20], behöfver jag icke yttra något mera derom.

Rudimenter af åtskilliga muskler hafva iakttagits på många ställen i menniskans kropp[21], och icke få muskler, hvilka regelbundet finnas hos några af de lägre djuren, kunna i ett synnerligen förkrympt tillstånd tillfälligtvis anträffas hos menniskan. Hvar och en bör hafva anmärkt, hvilken förmåga många djur, framför allt hästar, ega att röra och hopdraga sin hud, hvilket sker medelst tillhjelp af *panniculus carnosus*. Återstoder af denna muskel hafva i ett verksamt tillstånd anträffats på olika ställen af vår kropp, t. ex. på pannan, der de röra ögonbrynen. *Platysma myoides*, hvilken är väl utvecklad i nacken, hör till detta system, men kan icke efter behag sättas i verksamhet. Professor Turner i Edinburgh har, enligt hvad han meddelar mig, på fem olika

19 Några goda anmärkningar angående detta ämne hafva blifvit framstälda af hrr Murie och Mivart i *Transactions of the Zoological Society*, 1869, vol. VII, sid. 92.

20 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 317 och 397. Se äfven *Origin of Species*, femte upplagan, sid. 535 *.

21 Hr Richard t. ex. beskrifver och afbildar (*Annales des Sciences Naturelles*, tredje serien, Zoologi, 1852, tomen XVIII, sid. 13) rudiment, af hvad han benämner "*le muscle pédieux de la main*", hvilken han uppgifver någon gång vara "*infiniment petit*". En annan muskel, benämnd "*le tibial postérieur*", saknas vanligen hos handen, men uppträder stundom i ett mer eller mindre rudimentärt tillstånd.

*) "Om arternas uppkomst genom naturligt urval" o. s. v., sid. 376. *Öfvers. anm.*

ställen, nämligen i armhålorna, i närheten af skulderbladen o. s. v., tillfälligtvis upptäckt muskelknippen, hvilka alla måste hänföras till samma system som *panniculus*. Han har äfven visat[22], att *musculus sternalis* eller *sternalis brutorum*, hvilken icke bildar fortsättning af *rectus abdominalis*, utan är nära beslägtad med *panniculus*, anträffades i förhållandet af tre till hundra hos flere än 600 menniskokroppar; han tillägger, att denna muskel lemnar "en utmärkt belysning af det påståendet, att tillfälliga och rudimentära bildningar äro särdeles underkastade omvexling i anordningen."

Några få personer ega förmåga att sammandraga de i deras hufvudsvålar ytligt liggande musklerna, och dessa muskler äro af en föränderlig och delvis rudimentär beskaffenhet. Herr A. de Candolle har meddelat mig ett egendomligt exempel på denna förmågas långvariga ihållighet eller förärfning liksom på ovanlig utveckling af densamma. Han känner en familj, hvaraf en medlem, familjens nuvarande hufvudman, såsom yngling kunde medelst att röra endast hufvudsvålen kasta flere tunga böcker från sitt hufvud, och som vann vad genom att utföra detta konststycke. Hans fader, farbroder, farfader och alla hans tre barn ega samma förmåga i samma ovanliga grad. Familjen delade sig för åtta generationer tillbaka i två grenar, så att hufvudmannen för den ofvannämnda grenen i sjunde led är kusin till den andra grenens hufvudman. Denna aflägsna kusin bor i en annan del af Frankrike och visade genast, då han tillfrågades, om han egde samma egenskap, sin förmåga. Denna händelse utgör ett godt exempel på den seghet, hvarmed en fullkomligt onyttig egenskap kan öfverflyttas genom arf.

De yttre muskler, hvilka tjena till att röra hela ytterörat, och de inre muskler, hvilka röra dess olika delar, höra alla till samma system som *panniculus* och finnas hos menniskan i ett rudimentärt tillstånd; de kunna alltså variera i sin utveckling eller åtminstone i sin verksamhet. Jag har sett en person, hvilken kunde föra sina öron framåt, och en annan, som kunde föra dem bakåt[23], och efter hvad en af dessa personer sade mig, är det sannolikt, att mången af oss genom att ofta röra sina öron och derigenom rigta sin uppmärksamhet på dem, skulle medelst upprepade försök återvinna någon rörelseförmåga. Förmågan att resa

22 Professor W. TURNER, *Proceedings of the Royal Society in Edinburgh*, 1866—1867, sid. 65.

23 CANESTRINI citerar (*Annuario della Soc. dei Naturalisti*, Modena 1867, sid. 97) HYRTL angående samma sak.

öronen och rigta dem åt kompassens olika väderstreck är tvifvelsutan till största nytta för många djur, emedan de derigenom märka, från hvilket håll fara hotar; men jag har aldrig hört talas om någon menniska, som egde den ringaste förmåga att resa upp sina öron — den enda rörelse, som kunde vara till nytta för henne. Hela det yttre örat måste betraktas som ett rudiment tillsammans med de olika veck och upphöjningar (*helix* och *anti-helix*, *tragus* och *anti-tragus*), hvilka hos de lägre djuren gifva fasthet åt och stöda örat, då det är upprest, utan att synnerligen öka dess vigt. Några författare förmoda likväl, att ytterörats brosk tjenar till att fortplanta ljudvågorna till hörselnerven; men hr Toynbee[24] drager, efter att hafva samlat alla kända upplysningar om denna sak, den slutsatsen, att ytterörat icke har något bestämdt användande. Chimpansens och orangens öron äro synnerligen lika menniskans, och väktarne i Zoological Gardens försäkra mig, att dessa djur hvarken röra eller resa dem, så att de, så vidt man afser deras förrättning, befinna sig i lika rudimentärt tillstånd som hos menniskan. Hvarför dessa djur, liksom menniskans stamföräldrar, skulle hafva förlorat förmågan att resa dem upp, kunna vi icke säga. Det torde härleda sig deraf, ehuru jag icke är fullt nöjd med denna åsigt, att de, i följd af sin vana att vistas i träd och sin stora styrka, voro endast i ringa mån utsatta för fara och så under en långvarig tidrymd endast obetydligt rörde sina öron, hvarigenom de småningom förlorade förmågan att röra dem. Detta skulle vara ett likartadt förhållande med det, att stora och tunga foglar, som i följd af sin vistelse på i verldshafvet liggande öar icke hafva varit utsatta för anfall af rofdjur, i anledning deraf hafva förlorat förmågan att bruka sina vingar till flygt.

Den ryktbare bildhuggaren hr Woolner underrättar mig om en liten egendomlighet i ytterörat, hvilken han ofta har iakttagit både hos män och qvinnor, och hvars fulla betydelse han uppdagade. Hans uppmärksamhet rigtades först på denna sak, då han arbetade på sin staty af Puck, åt hvilken han har gifvit spetsiga öron. Han föranleddes då att undersöka åtskilliga apors och sedermera med större noggranhet menniskors öron. Den egendomliga bildningen består i en liten trubbig upphöjning, hvilken skjuter ut från den inåtvikna brädden eller *helix*. Hr Woolner förfärdigade en noggrann modell af ett sådant fall och sände mig bifogade teckning. Dessa upphöjningar sträcka sig icke endast inåt, utan

24 *The Diseases of the Ear* af J. Toynbee, 1860, sid. 12.

äfven något litet utåt, så att de synas, då man betraktar hufvudet både fram- och bakifrån. De variera till storleken och någon gång till sitt läge, i det att de befinna sig antingen i obetydlig mån högre eller lägre, och de förekomma stundom på det ena, men icke på det andra örat. Dessa upphöjningars ändamål är nu, som jag tror, icke underkastad något tvifvel; men man kunde tänka, att de äro af en alltför ringa betydelse, för att någon vigt skulle fästas vid dem. Denna mening är dock lika falsk, som den är naturlig. Hvarje karakter måste, om än obetydlig, vara resultatet af någon bestämd orsak, och om den förekommer hos många individer, förtjenar den att beaktas. *Helix* består ögonskenligen af örats yttersta, inåtböjda kant, och denna böjning synes på något sätt stå i sammanhang med, att hela ytterörat för beständigt är tryckt bakåt. Hos många apor, hvilka ej stå högt i systemet, t. ex. babianer och några arter af makakos[25], är öfre delen af örat obetydligt spetsig, och brädden är icke hos alla inåtviken; men om kanten böjdes i denna rigtning, skulle ett litet utskott nödvändigt sträcka sig inåt och sannolikt i någon mån utåt. Detta kunde i sjelfva verket iakttagas på ett exemplar af *Ateles beelzebuth* i Zoological Gardens, och vi torde säkerligen kunna sluta till, att det är en liknande bildning, – ett spår af förut spetsiga öron — som tillfälligtvis framträder hos menniskan.

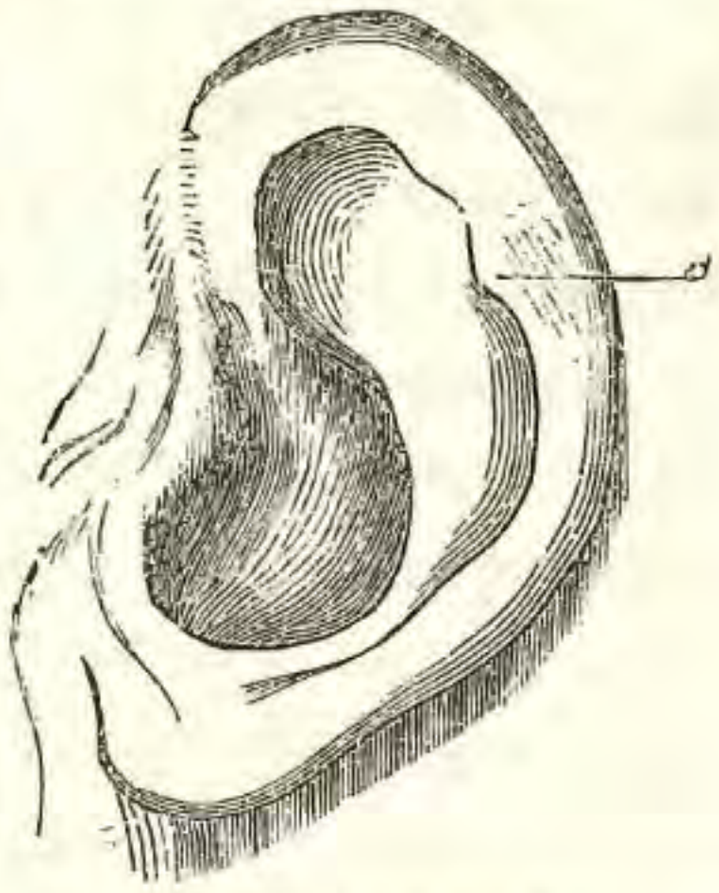


Fig. 2. Menniskoöra, tecknadt och modelleradt af hr Woolner. *a*) Den utskjutande upphöjningen.

Blinkhinnan eller det tredje ögonlocket, med dess accessoriska muskler och andra bildningar, är särskildt väl utvecklad hos foglarne och till sin förrättning af stor betydelse för dem, emedan hon kan hastigt skjutas framför hela ögonklotet. Hon finnes hos några reptilier och batrachier samt hos vissa fiskar, t. ex. hajarne. Hon är synnerligen väl utvecklad hos de båda lägsta däggdjursordningarna, nämligen hos *Monotremata* och *Marsupialia*, och hos några få af de högre däggdjuren, t. ex. hos hvalrossen. Men hos menniskan, de fyrhändta och de flesta öfriga däggdjuren finnes

25 Se äfven några anmärkningar om och teckningar af Lemuridernas öron i herrar Murie's och Mivart's ypperliga afhandling i *Transactions of the Zoological Society*, vol. VII, 1869, sid. 6 och 90.

hon, såsom alla anatomer antaga, endast under form af ett rudiment, hvilket kallas det halfmånformiga vecket[26].

Luktsinnet är af den största betydelse för det öfvervägande flertalet af däggdjur — för några, t. ex. idislarne, till att underrätta dem om fara, för andra, såsom rofdjuren, vid bytets uppsökande, för ännu andra, såsom vildsvinet, för båda ändamålen på samma gång. Men luktsinnet är till ytterst ringa, om ens till någon, nytta för vildarne, hos hvilka det vanligen är mera utveckladt än hos de civiliserade racerna. Det varnar dem icke för faran, vägleder dem ej heller till deras föda; icke heller hindrar det eskimåerna att sofva i den mest stinkande atmosfer eller många vildar från att äta halfrutten föda. De, som tro på principen om en gradvis fortgående utveckling, skulle icke lätt medgifva, att detta sinne i sin nuvarande beskaffenhet förvärfvades af menniskan, sådan hon nu existerar. Tvifvelsutan ärfver hon denna förmåga i ett försvagadt och i så hög grad rudimentärt tillstånd från någon forntida stamfar, för hvilken det var till synnerligt gagn, och af hvilken det beständigt användes. Vi kunna kanske på detta sätt inse, hvaraf det, såsom dr Maudsley helt rigtigt har anmärkt[27], beror, att luktsinnet hos menniskan "är synnerligen verksamt att lifligt återkalla tanken på och hågkomsterna af bortglömda tilldragelser och ställen"; ty vi se hos de djur, hvilka hafva detta sinne i hög grad utveckladt, t. ex. hundar och hästar, att gamla hågkomster af personer och saker äro lifligt förenade med deras lukt.

Menniskan skiljer sig påtagligen från alla andra *Primates* derigenom, att hon är nästan naken. Men några få korta, glesa hår finnas öfver större delen af kroppen hos karlarne och fina fjun hos qvinnokönet. Hos individer, tillhörande samma race, äro dessa hår högeligen omvexlande, icke endast i afseende på mängden, utan äfven till sin plats; så äro skuldrorna hos somliga europeer fullkomligt nakna, medan de hos andra bära tjocka hårtofsar[28]. Det kan icke vara tvifvelaktigt, att de på sådant sätt

26 MÜLLER'S *Elements of Physiology*, engelska öfversättningen, 1842, vol. II, sid. 1117. Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 260; densamme om hvalrossen i *Proceedings of the Royal Society*, November 1854. Se äfven R. KNOX, *Great Artists and Anatomists*, sid. 106. Detta rudiment är, som det synes, något större hos negrerna och australiensarne än hos europeerna; se CARL VOGT, *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, sid. 129.

27 *The Physiology and Pathology of Mind*, andra upplagan, 1868, sid. 134.

28 ESCHRICHT, *Ueber die Richtung der Haare am menschlichen Körper* i MÜLLER'S *Archiv für Anatomie und Physiologie*, 1837, sid. 47. Jag skall ofta hänvisa till denna sorgfälligt utarbetade afhandling.

öfver kroppen spridda håren äro rudiment af den likartade hårbeklädnad, som finnes hos de lägre djuren. Denna åsigt blir allt mera sannolik, då man vet, att fina, korta och blekt färgade hår på extremiteterna och andra delar af kroppen tillfälligtvis utvecklas till "tätt stående, långa och gröfre, mörka hår", då de erhålla en abnorm näring invid sedan lång tid tillbaka inflammerade ställen[29].

Jag göres af hr Paget uppmärksam på, att personer, som höra till samma familj, ofta hafva några få hår i sina ögonbryn mycket längre än de öfriga, så att denna obetydliga egendomlighet synes gå i arf. Dessa hår företräda tydligen vibrisserna, hvilka hos många lägre djur användas som känselorganer. Hos en ung chimpansé iakttog jag, att några få upprättstående, något längre hår sköto fram ofvanför ögonen, der de rätta ögonbrynen skulle hafva haft sin plats, om de hade funnits. Det fina ullika hår, den så kallade *lanugo*, hvarmed menniskans foster är tätt betäckt under sjette månaden, utgör en mycket egendomlig företeelse. Det utvecklas under femte månaden först vid ögonbrynen och i ansigtet, särdeles rundt omkring munnen, der det är mycket längre än på hufvudet. En mustasch af detta slag observerades af Eschricht[30] på ett qvinligt foster; men detta är icke någon så förvånande omständighet, ty de båda könen likna i allmänhet hvarandra till alla yttre karakterer under en tidigare period af sin tillväxt. Hårens rigtning och anordning på alla ställen af fostrets kropp äro desamma som hos den fullvuxna menniskan, men dock undergastade mycken variation. Hela kroppsytan, äfven pannan och öronen inberäknade, är på detta vis tätt beklädd; men det är en betecknande omständighet, att händernas flatsidor och fotsulorna liksom undre ytorna af alla fyra extremiteterna äro fullkomligt nakna hos de flesta lägre djur. Som detta näppeligen kan vara en tillfällig öfverensstämmelse, måste vi betrakta fostrets ullartade hölje som den rudimentära motsvarigheten till den första beständiga hårbetäckningen hos de däggdjur, hvilka födas hårbeklädda. Denna motsvarighet är, i jemförelse med den vanliga lagen för embryonal utveckling, mycket fullständigare än den, som bildas af de spridda håren på den fullvuxnes kropp.

Det synes, som tenderade de bakre kindtänderna eller visdomständerna att blifva rudimentära hos de mera civiliserade menniskoracerna. Dessa tänder äro nästan mindre än de öfriga

29 Paget, *Lectures on Surgical Pathology*, 1853, vol. I, sid. 71.

30 Eschricht, ibid. sid. 40, 47.

kindtänderna, hvilket äfvenledes är förhållandet med de motsvarande tänderna hos chimpansén och orangen, och ega ej mer än två skilda rötter. De genomtränga ej tandköttet före det sjuttonde året och äro, såsom tandläkare hafva försäkrat mig, mycket benägnare att frätas och att tidigare falla bort än de öfriga tänderna[31]. Hos de svarta racerna äro i motsats härtill visdomständerna i allmänhet försedda med tre skilda rötter och vanligen friska; de skilja sig äfvenledes i storlek mindre än hos de caucasiska racerna från de andra kindtänderna[32]. Professor Schaafthausen åberopar som orsak till denna skilnad mellan racerna, att "den bakre med tänder försedda delen af käken alltid är kortare" hos dem, som äro civiliserade[33], och denna förminskning i storlek bör, som jag tror, säkerligen tillskrifvas den omständigheten, att civiliserade menniskor vanligen lefva af mjuka, kokta födoämnen, i följd hvaraf de mindre använda sina käkar. Jag har af hr Brace erhållit den uppgiften, att det i Förenta Staterna har blifvit ett mycket allmänt bruk att på barn borttaga några af oxeltänderna, då käkarne icke visa sig nog stora för det normala antalets fullständiga utveckling.

Med hänseende till näringskanalen har jag icke träffat på någon uppgift om flera än ett enda rudiment, nämligen *processus vermiformis* på blindtarmen. Blindtarmen är en gren eller ett utskott af groftarmen, hvilket ändas i en sluten säck och är utomordentligt långt hos de lägre växtätande däggdjuren. Hos pungbjörnen är det i sjelfva verket mer än tre gånger så långt som hela kroppen[34]. Det skjuter stundom ut i en lång, småningom afsmalnande spets och är någon gång sammansnörpt i afdelningar. Det ser ut, som hade blindtarmen, i följd af ombytt diet och förändrade vanor, blifvit mycket kortare hos somliga djur och *processus vermiformis* qvarstannat som ett rudiment af den förkortade delen. Att detta bihang är ett rudiment, kunna vi sluta af dess ringa groflek och från de bevis, som professor Canestrini[35] har samlat från dess benägenhet att variera hos menniskan. Det saknas stundom helt och hållet, men är en annan gång mycket

31 Dr Webb, *Teeth in Man and the Anthropoid Apes*, citerad af dr C. Carter Blake i *Anthropological Review*, Juli 1867, sid. 229.

32 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 320, 321 och 325.

33 *On the Primitive form of the Skull*, engelska öfversättningen i *Anthropological Review*, Oktober 1868, sid. 426.

34 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 416, 434 och 441.

35 *Annuario della Soc. d. Nat.*, Modena 1867, sid. 94.

utveckladt. Öppningen är stundom alldeles tillsluten under hälften eller två tredjedelar af sin längd, hvarvid den yttersta delen utgöres af en plattad, tät utvidgning. Hos orangen är detta bihang långsträckt och sammanrulladt. Hos menniskan skjuter det ut från den korta blindtarmens ända och håller vanligen från fyra till fem tum i längd, men endast vid pass en tredjedels tum i tvärlinia. Det är icke allenast icke till någon nytta, utan blir till och med någon gång en dödsorsak, hvarpå jag nyligen har hört två exempel; detta beror derpå, att små hårda kroppar, t. ex. frön, komma in i öppningen och orsaka inflammation[36]).

Hos de fyrhändta och några andra däggdjursordningar, särskildt hos rofdjuren, finnes nära nedre ändan af öfverarmen en öppning, hvilken kallas *foramen supra-condyloideum*, och hvarigenom främre extremitetens stora nerv samt äfven den stora arteren gå fram. Nu finnes vanligen å menniskans öfverarmsben, enligt hvad dr Struthers[37] och andra hafva visat, ett spår af denna öppning, hvilket stundom är synnerligen väl utveckladt och bildadt af en nedåt rigtad hakelik benprocess samt fullständigadt af ett senband. Då denna öppning finnes, går den stora nerven utan undantag fram derigenom, hvilket tydligen bevisar, att den motsvarar och är ett rudiment af de lägre djurens *foramen supra-condyloideum.* Professor Turner antager, efter hvad han meddelar mig, att den träffas hos ungefär ett bland hundra nya skelett, hvaremot det under äldre tider synes hafva varit mycket allmännare. Hr Busk[38] har samlat följande bevis för denna sak: Professor Broca "observerade genomborrningen hos fyra och en half procent af de öfverarmsben, som samlades på Cimetière du Sud i Paris, och i Orrony-grottan, hvars lemningar hänföras till bronsperioden, voro åtta öfverarmsben af trettiotvå genomborrade; men detta ovanliga förhållande torde, enligt hans mening, böra tillskrifvas den omständigheten, att hålan har varit ett slags "familjegraf". Deremot fann hr Dupont trettio procent genomborrade ben i Lessedalens hålor, hvilka höra till ren-perioden, under det att hr Leguay

36 M. C. Martins (*De l'Unité Organique* i *Revue des Deux Mondes* för den 15 Juni 1862, sid. 16) och Häckel (*Generelle Morphologie*, andra bandet, sid. 278) hafva båda iakttagit det egendomliga förhållandet, att detta rudiment någon gång blir en orsak till menniskors död.

37 *The Lancet* för den 24 Januari 1863, sid. 83. Dr Knox, *Great Artists and Anatomists,* sid. 63. Se äfven en vigtig uppsats angående denna process af dr Grube i *Bulletin de l'Académie Impériale de S:t Petersbourg*, tomen XII, sid. 448.

38 *On the Caves of Gibraltar* i *Transactions of the International Congress of Prehistoric Archæology*, tredje sessionen, 1869, sid. 54.

i ett slags *dolmen* vid Argenteuil observerade tjugofem procent genomborrade, och hr Pruner-Bey tjugosex procent af samma beskaffenhet bland ben från Vauréal. Ej heller bör det lemnas oanmärkt, att hr Pruner-Bey bekräftar, att detta förhållande är allmänt hos guanchoskelett.“ Den omständigheten, att forntida racer i detta och flera andra fall oftare än yngre racer uppvisa bildningar, som likna de lägre djurens, är anmärkningsvärd. En hufvudorsak härtill synes vara, att forntida racer i den långa härkomstföljden stodo något närmare sina aflägsna djurlika förfäder, än yngre göra det.

Os coccygis hos menniskan motsvarar, ehuru oanvändbart som svans, fullkomligt denna kroppsdel hos andra vertebrerade djur. I en tidigare utvecklingsperiod är det fritt och sträcker sig, såsom vi hafva sett, utom de bakre extremiteterna. I vissa sällsynta och afvikande fall har man, enligt Isidore Geoffroy S:t Hilaire och andra[39], iakttagit, att det bildar ett litet yttre rudiment af en svans. *Os coccygis* är kort och består vanligen endast af fyra kotor, hvilka äro i ett rudimentärt tillstånd, alldenstund de, med undantag af basalkotan, bildas endast af kotkroppen[40]. De äro försedda med några små muskler, af hvilka en, såsom professor Turner meddelar mig, har blifvit uttryckligen beskrifven af Theile såsom en rudimentär återstod af svansens sträckmuskel, hvilken är så betydligt utbildad hos många däggdjur.

Ryggmärgen sträcker sig hos menniskan endast till sista dorsal- eller första lumbarkotan, men en trådlik bildning (*filum terminale*) sträcker sig utefter ryggmärgskanalens sacraldels axel äfvensom längs bakre sidan af svanskotorna. Öfre delen af denna tråd är, enligt professor Turners uppgift, tvifvelsutan homolog med ryggmärgen, men den nedre delen bildas tydligen endast af *pia mater* eller den omgifvande kärlhinnan. Äfven i denna händelse kan *os coccygis* sägas vara försedt med ett spår af en så vigtig bildning som ryggmärgen, ehuru det icke längre är inneslutet i någon benkanal. Följande faktum, för hvilket jag också har att tacka professor Turner, visar, huru nära *os coccygis* motsvarar de lägre djurens verkliga svans: Luschka har vid yttersta ändan af svanskotorna nyligen upptäckt en ganska egendomlig hoprullad kropp, hvilken sammanhänger med den mellersta sacralarteren, och denna upptäckt har föranledt Krause och Meyer att under-

39 QUATREFAGES har senast samlat bevis härför. Se *Revue des Cours Scientifiques*, 1867—1868, sid. 625.

40 OWEN, *On the Nature of Limbs*, 1849, sid. 114.

söka svansen hos en apa (*Macacus*) och hos en katt, hvarvid de hos båda, ehuru icke vid yttersta ändan, funno en dylik hoprullad kropp.

Reproduktionssystemet uppvisar olika rudimentära bildningar, men dessa skilja sig i ett vigtigt hänseende från de föregående exemplen. Vi hafva icke här att skaffa med spår af någon kroppsdel, som icke tillhör arten i dess utbildade tillstånd, utan med en kroppsdel, hvilken ständigt finnes och användes hos det ena könet, under det att den hos det andra blott representeras af ett rudiment. Icke desto mindre är sådana rudiments förekomst lika svår att förklara vid antagandet af hvarje arts särskilda skapelse som i föregående fall. Framdeles skall jag återkomma till dessa rudiment och visa, att deras tillstädesvaro i allmänhet endast beror på förärfning, isynnerhet då det är fråga om delar, hvilka hafva förvärfvats af ena könet och till en del öfverflyttats på det andra. Här vill jag endast anföra några exempel på sådana rudiment. Det är väl bekant, att rudimentära spenar finnas hos alla däggdjurs hanar, menniskan inberäknad. Dessa hafva i flera fall väl utvecklats och lemnat en riklig qvantitet mjölk. Deras verkliga identitet hos de båda könen ådagalägges likaledes genom deras tillfälliga sympathetiska utvidgning hos båda under ett anfall af messling. *Vesicula prostatica*, hvilken har iakttagits hos många däggdjurshanar, erkännes nu allmänt som en motsvarande bildning till honans *uterus* jemte den dermed i förbindelse stående öppningen. Det är omöjligt att läsa Leuckart's väl affattade beskrifning på detta organ och hans resonnement utan att erkänna det rigtiga i hans slutsats. Detta är framför allt tydligt i afseende på de däggdjur, hos hvilka den rätta honliga *uterus* har delat sig itu, ty hos dessa hannar är *vesicula'n* också tvåklufven[41]. Några tillkommande rudimentära organer, som höra till reproduktionssystemet, kunde här hafva anförts[42].

Betydelsen af dessa tre stora klasser af faktiska företeelser, hvilka här hafva blifvit omnämnda, är omisskänlig. Men det skulle vara öfverflödigt att här fullständigt upprepa den bevisningsföljd, som jag i detalj har framstält i min *Origin of Species*. Den homologa anordningen i hela organisationen hos medlemmarne af samma klass är begriplig, om vi antaga deras härkomst från en gemen-

41 Leuckart i Todd's *Cyclopædia of Anatomy*, 1849—1852, vol. IV, sid. 1415. Hos mannen är detta organ endast tre till sex linier långt, men i likhet med så många andra rudimentära delar varierar det i sin utveckling liksom i andra karakterer.

42 Se härom Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 675, 676 och 706.

sam stamform äfvensom deras derpå följande anpassning (*adaptation*) efter förändrade förhållanden. Enligt någon annan åsigt kan likheten i konstruktion mellan en menniskas eller apas hand, en hästs fot, en skäls simfena, en fladdermus' vinge o. s. v. alldeles icke förklaras. Det är icke någon vetenskaplig förklaring att säga, det de alla hafva blifvit bildade efter samma idealplan. Med afseende på utvecklingen kunna vi på grund af variationer, som tillkomma i en temligen sen embryonalperiod och förärfvas i en motsvarande period, tydligen inse, hvarpå det beror, att underbart skilda formers embryon ännu bibehålla sina gemensamma stamföräldrars organisation i mer eller mindre fullständig grad. Ingen annan förklaring har någonsin gifvits öfver det märkvärdiga förhållandet, att en menniskas, en hunds, en skäls, en fladdermus', ett kräldjurs m. fl. embryon till en början knappast kunna skiljas från hvarandra. För att kunna förstå tillvaron af rudimentära organer behöfva vi endast antaga, att en föregående stamform egde de ifrågavarande delarne i ett fullt utbildadt tillstånd, och att de under förändrade lefnadsförhållanden högeligen reducerades, antingen endast i följd af att de icke begagnades eller genom det naturliga utväljandet af sådana individer, som voro minst besvärade af en öfverflödig del, hvarjemte äfven andra förut angifna omständigheter hjelpte till.

På detta sätt kunna vi inse, huru det har kommit sig, att menniskan och alla andra vertebrater hafva blifvit bygda efter samma allmänna modell, hvarför de genomgå samma tidiga utvecklingsstadier, och hvarför de i allmänhet bibehålla vissa rudiment. Följaktligen måste vi öppet erkänna deras gemensamma ursprung; att omfatta någon annan åsigt, är att antaga, det vår egen och alla oss omgifvande djurs organisation endast är en snara, som har blifvit utlagd för att missleda vårt omdöme. Denna slutsats får en synnerlig bekräftelse, då vi betrakta alla medlemmarne i djurserien och begrunda de bevis, som hemtas från deras frändskaper och klassifikation, deras geografiska fördelning och deras geologiska ordningsföljd. Det är endast vår naturliga fördom och den förmätenhet, hvilken dref våra förfäder att förklara sig härstamma från halfgudar, som förmå oss att betvifla denna slutsats. Men den tid skall inom kort inträffa, då man skall finna det underligt, att naturforskare, hvilka voro väl förtrogna med menniskans och andra däggdjurs komparativa organisation, kunde hafva trott, att hvardera var produkten af en särskild skapelseakt.

Andra kapitlet.

Jemförelse mellan menniskans och de lägre djurens själsförmögenheter.

Skilnaden i själsförmögenheter mellan den högsta apan och den lägsta vilden är ofantlig. — Vissa instinkter gemensamma. — Själsrörelserna. — Nyfikenhet. — Efterhärmande. — Uppmärksamhet. — Minne. — Inbillning. — Förstånd. — Framåtskridande utveckling. — Verktyg och vapen, använda af djur. — Språk. — Sjelfmedvetande. — Skönhetssinne. — Tro på Gud, andliga krafter, villfarelser.

Vi hafva i föregående kapitel sett, att menniskan i sin kroppsbyggnad uppvisar tydliga spår af sin härledning från någon lägre form; men man torde påstå, att något misstag måste hafva insmugit sig i denna slutledning, alldenstund menniskan till sina själsegenskaper så synnerligen skiljer sig från alla andra djur. Tvifvelsutan är skilnaden i detta afseende ofantlig, äfven om vi med den högsta apans jemföra själsegenskaperna hos en af de lägsta vildarne, som icke eger ord för att uttrycka något högre tal än fyra, och som icke använder några abstrakta termer för de vanligaste föremålen eller intrycken[1]. Skilnaden skulle utan tvifvel ännu förblifva omätlig, äfven om någon högre apa hade blifvit förädlad och civiliserad lika mycket, som händelsen har varit med en hund i jemförelse med dess stamform, vargen eller schakalen. Eldslandets invånare räknas bland de lägst stående barbarerna; men jag förvånade mig ständigt öfver, huru nära de tre infödingar, hvilka befunno sig ombord på Hans Maj:ts skepp "Beagle", och som hade lefvat några år i England och kunde tala något litet engelska, liknade oss i sinnelag och till sina flesta själsförmögenheter. Om ingen organisk varelse, med undantag af menniskan, hade egt någon själsförmögenhet, eller om hennes förmögenheter till sin beskaffenhet hade varit helt olika med de lägre djurens, skulle vi aldrig hafva blifvit i stånd att öfvertyga

1 Se beviset härför i LUBBOCK'S *Prehistoric Times* (öfversatt på svenska under titel "Menniskans Urtillstånd", 1869), sid. 354 o. s. v.

oss sjelfva, att våra högre förmögenheter småningom hade utvecklats. Men det kan tydligen visas, att det icke gifves någon väsendtlig åtskilnad af detta slag. Vi måste alltså medgifva, att det finnes en mycket större åtskilnad i själsförmögenheter mellan någon af de lägsta fiskarne, t. ex. ett nejonöga eller en lancettfisk, och en af de högre aporna än mellan en apa och en människa; dock fylles detta omätliga mellanrum af talrika utvecklingsstadier.

Icke heller är skilnaden obetydlig i moralisk beskaffenhet mellan en sådan vilde, som beskrefs af den gamle sjömannen Byron, och som slog sitt barn mot klipporna, emedan det tappade en korg med sjöborrar, och en Howard eller en Clarkson, och i intellektuelt hänseende mellan en vilde, som icke använder abstrakta termer, och en Newton eller en Shakspeare. Skilnader af detta slag mellan de högsta menniskorna af de högsta racerna och de lägsta vildarne äro förenade med de finaste gradationer. Härigenom är det möjligt, att de kunna öfvergå i och utvecklas till hvarandra.

Min afsigt i detta kapitel är endast att visa, att det icke finnes någon väsendtlig åtskilnad mellan menniskan och de högre däggdjuren i deras själsförmögenheter. Hvarje afdelning af ämnet kunde hafva utvidgats till en särskild uppsats, men måste här i korthet behandlas. Som icke någon klassifikation af själsförmögenheterna har blifvit allmänt antagen, skall jag framställa mina anmärkningar i den ordning, som bäst passar för min uppgift, och jag vill utvälja de företeelser, som hafva gjort djupaste intrycket på mig, i den förhoppningen, att de må i någon mån inverka äfven på läsaren.

Med hänseende till de ganska lågt stående djuren skall jag under könsurvalet tillägga några företeelser, hvilka visa, att deras själsförmögenheter äro högre, än man kunde hafva väntat sig. Förmögenheternas föränderlighet hos individer af samma slag är en vigtig omständighet för oss, och några få förklaringar skola här lemnas. Men det skulle vara öfverflödigt att inlåta sig i många detaljer angående denna sak, ty jag har genom talrika undersökningar funnit, att det är allas deras enhälliga åsigt, hvilka länge hafva aktgifvit på mångahanda slags djur, foglar inberäknade, att individerna skilja sig betydligt med hänsyn till hvarje utmärkande själsförmögenhet. På hvilket sätt själsförmögenheterna först utvecklades hos de lägsta organismerna, är lika lönlöst att söka utforska, som huru lifvet först uppkom. Detta är aflägsna framtidsproblem, om de någonsin kunna lösas af menniskan.

Alldenstund menniskan eger samma sinnen som de lägre djuren, måste hennes grundåskådningar vara desamma. Menniskan eger likaledes några få gemensamma instinkter, t. ex. sjelfbevarelsedrift, könskärlek, modrens kärlek till sin nyfödda afkomma, denna sistnämdas förmåga att dia, o. s. v. Men menniskan har kanske något färre instinkter än dem, som de djur ega, hvilka komma närmast henne i ordningsföljden. Orangen på de Ostindiska öarne och chimpansén i Afrika bygga plattformer, hvarpå de sofva, och som båda arterna följa samma vana, kunde man förmoda, att det berodde på instinkt, men vi kunna icke med säkerhet veta, att det icke är följden af, att båda djuren hafva likartade behof och ega lika omdömesförmåga. Dessa apor undvika, som vi kunna antaga, tropikernas många giftiga frukter, och menniskan har icke någon sådan insigt; men som våra husdjur, då de förflyttas till främmande länder, och då de först på våren drifvas ut, ofta förtära giftiga örter, hvilka de sedermera undvika, kunna vi icke med visshet veta, om icke aporna genom sin egen eller af sina föräldrars erfarenhet lära, hvilka frukter de böra utvälja. Såsom vi nu skola se, är det likväl säkert, att apor hafva en instinktlik fruktan för ormar och sannolikt för andra farliga djur.

Instinkternas ringa antal och proportionsvisa enkelhet hos de högre djuren äro anmärkningsvärda i jemförelse med de hos de lägre djuren befintliga. Cuvier förfäktade, att instinkt och förstånd stodo i ett omvändt förhållande till hvarandra, och några personer hafva ansett, att själsförmögenheterna hos de högre djuren hafva blifvit gradvis utvecklade från deras instinkter. Men Pouchet har i en intressant uppsats[2] visat, att icke något sådant omvändt förhållande existerar. De insekter, hvilka ega de underbaraste instinkterna, äro säkerligen bäst utrustade, hvad förstånd beträffar. I vertebraternas afdelning ega de minst förståndiga medlemmarne, nämligen fiskar och amfibier, icke några utbildade instinkter, och bland däggdjuren är det för sina instinkter anmärkningsvärdaste djuret, bäfvern, högeligen förståndigt, hvilket hvar och en skall medgifva, som har läst hr Morgan's utmärkta beskrifning på detta djur[3].

Ehuru förståndets första ljusningar, enligt hr Herbert Spencer[4], hafva utvecklats genom reflexhandlingarnes mångdubblande

2 *L'Instinct chez les Insectes* i *Revue des deux Mondes* för Februari 1870, sid. 690.

3 *The American Beaver and his Works*, 1868.

4 *The Principles of Psychology*, andra upplagan, 1870, sid. 418—443.

och koordinerande, och ehuru många af de simplare instinkterna småningom öfvergå i handlingar af detta slag och svårligen kunna skiljas från dem, t. ex. förhållandet med unga djurs diande, synas dock de mera utvecklade instinkterna hafva uppkommit oberoende af förståndet. Jag är dock långt ifrån att vilja förneka, det instinktlika handlingar kunna förlora sin bestämda och omedvetna beskaffenhet och ersättas af andra, med den fria viljans bistånd utförda. Å andra sidan blifva några handlingar af förståndet — t. ex. då foglar på i Oceanen belägna öar för första gången lära sig undvika menniskan — förbytta till instinkter och öfvergå i arf, sedan de under många generationer hafva utöfvats. De kunna alltså sägas vara degraderade till sin karakter, emedan de icke längre utföras med förståndets tillhjelp eller af erfarenhet. Men flertalet af de mera utbildade instinkterna synes hafva blifvit förvärfvadt på ett helt olika sätt, genom det naturliga urvalet af enklare instinktmessiga handlingars förändringar. Sådana förändringar synas uppstå från samma okända orsakers inverkan på hjernans organisation, hvilka föranleda obetydliga variationer eller individuela olikheter hos andra kroppsdelar, och dessa förändringar sägas ofta, i följd af vår okunnighet, uppkomma af sig sjelfva. Vi kunna, tänker jag, icke komma till någon annan slutsats med afseende på de mera sammansatta instinkternas ursprung, om vi betänka de märkvärdiga instinkterna hos sterila arbetsmyror och bin, hvilka icke efterlemna någon afföda att ärfva resultaten af erfarenhet och förändrade vanor.

Ehuru en hög grad af förstånd visserligen är förenlig med utvecklade instinkters tillvaro, såsom vi se hos de nyssnämda insekterna och hos bäfvern, är det icke osannolikt, att de måste till en viss grad hindra hvarandras utveckling. Man känner föga till hjernans förrättningar, men vi kunna inse, att, då förståndsförmögenheterna högeligen utvecklas, hjernans olika delar måste vara förenade genom de mest invecklade kommunikationskanaler, och som en följd deraf skulle hvarje särskild del sträfva att blifva mindre lämplig till att på ett bestämdt och likformigt, d. v. s. instinktmessigt, sätt motsvara särskilda förnimmelser eller tankeförbindelser.

Jag har ansett det löna mödan att göra denna utflykt från ämnet, emedan vi lätt kunna underskatta de högre djurens och särskildt menniskans själsförmögenheter, då vi jemföra deras på hågkomsten af förflutna händelser, på förutseende, förstånd eller inbillning beroende handlingar med fullkomligt likartade handlingar, hvilka instinktmessigt utföras af de lägre djuren; i detta senare

fall har förmågan att förrätta sådana handlingar blifvit steg för steg vunnen genom sinnesorganernas och det naturliga urvalets föränderlighet utan någon medveten insigt från djurets sida under hvarje successiv generation. Tvifvelsutan bör, som hr Wallace har visat[5], en god del af menniskans förståndsarbete tillskrifvas efterhärmning och icke öfverläggning, men det är en stor åtskilnad mellan hennes handlingar och många af dem, som utföras af de lägre djuren, t. ex. att menniskan icke vid sitt första försök kan med tillhjelp af sin efterhärmningsförmåga förfärdiga en stenyxa eller en kanot. Hon måste lära sig sitt arbete genom öfning; en bäfver kan deremot redan vid första försöket göra sin dam eller sin kanal och en fogel sitt näste lika väl eller nästan lika väl, som då han är gammal och förfaren.

Men att nu återgå till vårt omedelbara ämne, så känna de lägre djuren i likhet med menniskan uppenbarligen fröjd och smärta, sällhet och elände. Sällhet märkes aldrig bättre än hos unga djur, t. ex. hundvalpar, kattungar, lam o. s. v., då de, liksom våra egna barn, leka med hvarandra. Äfven insekter leka tillsammans, såsom det har blifvit beskrifvet af den utmärkte observatorn P. Huber[6], hvilken såg myror förfölja och låtsa bita hvarandra, liksom så många hundvalpar göra.

Det förhållandet, att de lägre djuren drifvas af samma sinnesrörelser som vi sjelfva, är så väl ådagalagdt, att det icke skall vara af nöden att trötta läsaren med många detaljer. Förskräckelse verkar på dem på samma sätt som på oss, i det att den förorsakar darrning i musklerna, hjertklappning, utvidgar de ringformiga slutmusklerna och reser håret på ända. Misstanke, förskräckelsens följd, är tydligen karakteristisk för de flesta vilda djur. Mod och räddhåga äro ytterst vexlande egenskaper hos individerna af samma art, såsom man tydligen kan se hos våra hundar. Några hundar och hästar hafva ett svårt sinnelag och blifva lätteligen vresiga, andra hafva ett godt sinnelag, och dessa egenskaper gå helt säkert i arf. Hvar och en känner, huru benägna djur äro till vildt raseri, och huru tydligt de visa det. Många, troligen sanna, anekdoter hafva blifvit offentliggjorda angående åtskilliga djurs länge uppskjutna och sinnrika hämd. Den noggranne Rengger och Brehm[7] bekräfta, att de amerikanska

5 *Contributions to the Theory of Natural Selection*, 1870, sid. 212.

6 *Recherches sur les Moeurs des Fourmis*, 1810, sid. 173.

7 Alla följande uppgifter, hvilka äro anförda på dessa båda naturforskares auktoritet, hafva blifvit hemtade från Rengger's *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 41—57, och från Brehm's *Thierleben*, band I, sid. 10—87.

och afrikanska apor, hvilka de höllo i tamt tillstånd, helt säkert hämnades. En hunds tillgifvenhet för sin herre är notorisk; i dödskampen har han observerats smeka sin herre, och hvar och en har hört talas om den hund, hvilken under vivisektionens plågor slickade prosektorns hand; denne man måste, så framt han icke hade ett hjerta af sten, hafva känt samvetsagg till sitt lifs sista stund. Som Whewell[s] har anmärkt, "kan väl den, som läser de rörande exempel på moderlig tillgifvenhet, hvilka så ofta berättas om alla nationers qvinnor och om alla djurs honor, betvifla, att handlingens princip är densamma i båda händelserna?"

Vi se moderlig tillgifvenhet ådagaläggas i de obetydligaste omständigheter; så observerade Rengger en amerikansk apa (en *Cebus*), som omsorgsfullt bortdref flugorna, hvilka plågade hennes unge, och Duvaucel såg en *Hylobates* tvätta sin unges ansigte i en ström. Så häftig är ap-honors sorg öfver förlusten af deras ungar, att den beständigt förorsakade vissa arters död, hvilka höllos i fångenskap af Brehm i norra Afrika. Föräldralösa apor adopterades och vårdades alltid omsorgsfullt af de andra aporna, både hannar och honor. En babianhona hade ett så rymligt hjerta, att hon icke endast antog sig unga apor af andra arter, utan äfven stal unga hundar och kattor, hvilka hon ständigt bar omkring. Hennes ömhet gick dock icke så långt, att hon delade sin föda med sina adopterade barn, hvaröfver Brehm förvånades, enär hans apor alltjemt fullkomligt ärligt delade allting med sina egna ungar. En adopterad kattunge klöste den ofvannämda kärleksfulla apan, hvilken säkerligen egde ett skarpt förstånd, ty hon förvånades mycket öfver att blifva klöst och undersökte genast kattungens fot samt bet utan vidare omständigheter bort hans klor. I Zoological Gardens hörde jag af vaktaren, att en gammal babian (*Cercopithecus chacma*) hade adopterat en *Rhesus*-apa; men då en ung babian och en mandrill insläptes i hennes bur, tycktes hon märka, att dessa båda apor, ehuru tillhörande olika arter, voro hennes närmare slägtingar, ty hon försköt med ens *Rhesus*-exemplaret och antog sig båda. *Rhesus*-ungen var, som jag såg, högeligen missnöjd med att blifva på detta sätt förskjuten samt ville liksom ett elakt barn förfördela och angripa den unga babianen och mandrillen, då den trygt kunde så göra; detta uppförande uppväckte stor förbittring hos den gamla babianen. Apor skola äfven, enligt Brehm's försäkran, försvara sin herre, då han angripes, på samma sätt som hundar

s *Bridgewater Treatise*, sid. 263.

försvara den, vid hvilken de äro fästade, mot andra hundars angrepp. Men vi inlåta oss här på sympathien, till hvilken jag skall återkomma. Några af Brehm's apor funno mycket nöje i att på åtskilliga sinnrika sätt plåga en gammal hund, hvilken de icke tyckte om, äfvensom andra djur.

De flesta mera sammansatta själsrörelserna äro gemensamma för de högre djuren och för oss sjelfva. Hvar och en har sett, huru afundsjuk en hund är om sin herres tillgifvenhet, om den slösas på någon annan varelse, och jag har observerat samma förhållande med apor. Detta visar, att djuren icke endast älska, utan äfven önska att blifva älskade. Djur känna tydligen afund. De tycka om bifall eller beröm, och en hund, som åt sin herre bär en korg, visar sjelfbelåtenhet och stolthet i hög grad. Det kan, tänker jag, icke vara något tvifvel underkastadt, att en hund skämmes till skilnad från fruktan, och att han känner någonting liknande blygsel, då han för ofta tigger om mat. En stor hund föraktar en liten hunds morrande, och detta må kallas storsinthet. Åtskilliga iakttagare hafva bekräftat, att apor helt säkert icke tycka om, att man skrattar åt dem, och de upptänka stundom inbillade förolämpningar. I Zoological Gardens såg jag en babian, som alltid föll i vildt raseri, då hans vaktare tog fram ett bref eller en bok och läste högt deri för honom; hans raseri var så häftigt, att han, hvilket jag vid ett tillfälle åsåg, bet sig i benet, tills blodet flödade.

Vi vilja nu öfvergå till mera intellektuela själsrörelser och egenskaper, hvilka äro af mycken vigt, emedan de utgöra grundvalen för de högre själsförmögenheternas utveckling. Djur njuta synbarligen af omvexling och lida af ledsnad, såsom man är i tillfälle att se på hundar och, enligt Rengger's uppgift, på apor. Alla djur känna förvåning, och många lägga nyfikenhet i dagen. De lida understundom i följd af denna senare egenskap, såsom då jägaren spelar dem spratt och derigenom lockar dem till sig; jag har observerat detta i afseende på rådjur, och förhållandet är detsamma med den försigtiga stengeten och med några slag af vildänder. Brehm lemnar en egendomlig beskrifning på den instinktartade rädsla, som hans apor visade för ormar; men deras nyfikenhet var så stor, att de ieke kunde afstå från att då och då öka sin förskräckelse på ett fullkomligt menskligt sätt genom att lyfta upp locket till den kista, hvari ormarne förvarades. Jag blef så synnerligen öfverraskad af hans berättelse, att jag tog en uppstoppad och sammanrullad orm med mig in i apornas hus i Zoological Gardens, och den oro, som förorsakades, var en af de

egendomligaste syner, som jag någonsin skådat. Tre arter af *Cercopithecus* blefvo mest förskräckta; de kastade sig hit och dit i sina burar och utstötte skarpa varningsskrik för fara, hvilka förstodos af de andra aporna. Några få unga apor och en gammal *Anubis*-babian voro de enda, som icke bekymrade sig om ormen. Jag lade då det uppstoppade exemplaret på golfvet i ett af de större rummen. Efter en stund samlades alla aporna i en stor cirkel omkring detsamma och erbjödo, under det de alltjemt stirrade, en synnerligen löjlig anblick. De blefvo utomordentligt nervösa, så att de alla ögonblickligen rusade bort, då en träkula, hvilken de väl kände till som en leksak, tillfälligtvis flyttades i halmen, hvarunder den till en del var dold. Dessa apor uppförde sig helt annorlunda, då en död fisk, en råtta och några andra nya föremål inlades i deras burar, ty, ehuru till en början förskräckta, kommo de snart närmare, vidrörde och undersökte dem. Jag insatte då en lefvande orm i en papperspåse, hvars öppning var löst hopviken, i ett af de större rummen. En af aporna närmade sig genast, öppnade försigtigt påsen till en liten del, tittade in i densamma och sprang genast sin väg. Då bevitnade jag, hvad Brehm hade beskrifvit, ty den ena apan efter den andra kunde, med sträckt hals och hufvudet lutadt åt ena sidan, icke afhålla sig från att titta in i den upprättstående påsen på det förskräckliga föremål, som låg stilla på dess botten. Det såg nästan ut, som hade apor någon kännedom om zoologisk slägtskap, ty de, som Brehm höll i fångenskap, visade en egendomlig, ehuru förvexlad, instinktmessig fruktan för oskadliga ödlor och grodor. Man har likaledes observerat, att en orang har blifvit mycket förskräckt vid första anblicken af en sköldpadda[9].

Efterhärmnings-elementet är starkt utveckladt hos menniskan och särdeles hos den i ett ohyfsadt tillstånd befintliga menniskan. Desor[10] har anmärkt, att icke något djur frivilligt efterhärmar en handling, som en menniska har utfört, förrän vi i den uppstigande ordningsföljden komma till aporna, hvilka äro kända som löjliga efterhärmare. Djur härma dock understundom hvarandras handlingar; så lärde två stycken vargar, hvilka hade blifvit uppfostrade af hundar, att skälla, hvilket äfven schakalen[11] stundom gör, men om detta kan benämnas frivillig efterhärmning är en annan fråga. Af en annan berättelse, som jag har läst, får man anledning att tro, att hundvalpar, som uppfödas af kattor, någon

9 W. C. L. Martin, *Natural History of Mammalia,* 1841, sid. 405.
10 Citerad af Vogt i *Mémoire sur les Microcéphales,* 1867, sid. 168.
11 *The Variation of Animals and Plants under Domestication,* vol. I, sid. 27.

gång lära sig slicka sina fötter och likaledes att göra sig rena i ansigtet; det är åtminstone säkert, som jag erfar af en fullkomligt trovärdig vän, att några hundar göra på detta sätt. Foglar efterhärma sina föräldrars sång och någon gång andra foglars; papegojor äro välbekanta efterhärmare af hvarje ljud, som de ofta höra.

Näppeligen är någon egenskap af större vigt för menniskans intellektuela framåtskridande än förmågan att *uppmärksamma*. Djur lägga tydligen denna förmåga i dagen, t. ex. då en katt lurar vid ett hål och lagar sig i ordning att rusa på sitt byte. Vilda djur blifva stundom så upptagna, då de äro sysselsatta härmed, att man lätteligen kan närma sig dem. Hr Bartlett har lemnat mig ett egendomligt bevis på, huru omvexlande denna egenskap är hos apor. En person, som dresserade apor till att spela pjeser, plägade tillhandla sig allmänna arter från Zoological Gardens efter ett pris af fem pund stycket; men han erbjöd sig att betala dubbla priset, om han under några dagar skulle få behålla tre eller fyra af dem för att utvälja en. Då han tillfrågades, huru det var honom möjligt att så snart lära känna, om en viss apa skulle blifva en god skådespelare, svarade han, att alltsammans berodde på deras uppmärksamhetsförmåga. Om, då han talade och förklarade något för en apa, hennes uppmärksamhet lätteligen leddes bort åt annat håll, t. ex. af en fluga på väggen eller af något alldagligt föremål, var saken hopplös. Om han genom bestraffning sökte förmå en ouppmärksam apa att spela, blef hon vresig. Å andra sidan kunde en apa, som noggrant gaf akt på honom, alltid dresseras.

Det är nästan öfverflödigt att nämna, det djur hafva förträffliga *hågkomster* af personer och ställen. En babian vid Goda Hopps-udden, om hvilken jag har mottagit ett meddelande från Sir Andrew Smith, igenkände honom med glädje efter en frånvaro af nio månader. Jag hade en hund, som var ondsint och ovänlig mot alla främmande, och jag pröfvade med flit hans minne efter en bortovaro af fem år och två dagar. Jag gick intill kojan, hvari han bodde, och ropade till honom på mitt gamla sätt; han visade icke någon glädje, men följde mig genast ut på en promenad och lydde mig, alldeles som hade jag lemnat honom endast en half timma förut. En samling af gamla hågkomster, hvilka hade hvilat under fem år, hade alltså ögonblickligen uppvaknat i hans själ. Äfven myror igenkände, som P. Huber[12] tydligen

12 *Les Moeurs des Fourmis*, 1810, sid. 150.

har visat, efter fyra månaders skilsmessa sina kamrater, som hörde till samma samhälle. Djur kunna helt säkert på något sätt bedöma tidsskilnaden mellan återkommande tilldragelser.

Inbillningen är en af menniskans största prerogativ. Medelst denna förmåga förenar hon, oberoende af viljan, äldre bilder och idéer och frambringar på så sätt lysande och nya resultat. En poet, "hvilken", såsom Jean Paul Richter anmärker[13], "måste öfverväga, om han skall låta en person yttra sig så eller så — för tusan i våld med honom; han är endast en dum varelse". Drömmandet lemnar oss bästa kännedomen om denna förmåga; såsom Jean Paul äfvenledes säger, "är drömmen ett ofrivilligt slag af poesi". Värdet af vår inbillnings produkter beror naturligtvis på våra intrycks antal, noggranhet och tydlighet, på vårt omdöme och vår smak i att utvälja eller förkasta de ofrivilliga kombinationerna och till en viss grad på vår förmåga att efter behag kombinera dem. Som hundar, kattor, hästar och sannolikt alla högre djur, äfven foglar, hvilket bekräftas af en god auktoritet[14], hafva lifliga drömmar, hvilket bevisas genom deras åtbörder och läten, måste vi medgifva, att de ega något slags inbillning.

Som jag förmodar, skall man väl medgifva, att *förståndet* står högst af menniskosjälens alla förmögenheter. Få personer bestrida numera, att djuren ega något slags förstånd. Djuren kunna alltjemt ses eftertänka, öfverlägga och besluta. Det är en betecknande omständighet, att ju mera något visst djurs vanor studeras af en naturforskare, desto mera skrifver han på förståndets räkning och desto mindre på omedvetna instinkter[15]. I följande kapitel skola vi se, att några synnerligen lågt i ordningsföljden stående djur tydligen visa en viss grad af förstånd. Tvifvelsutan är det ofta svårt att skilja mellan förstånd och instinkt. Så anmärker dr Hayes flerfaldiga gånger i sitt arbete, *The Open Polar Sea*, att hans hundar, i stället för att i tätt sammansluten skara fortsätta med att draga slädarne, skilde sig åt och aflägsnade sig från hvarandra, då de kommo till tunn is, så att deras tyngd måtte blifva jemnare fördelad. Detta var ofta den första varning och tillkännagifvande, som de resande erhöllo, att isen blef tunn och farlig. Gjorde nu hundarne så i följd af hvarje

13 Citerad i dr MAUDSLEY'S *Physiology and Pathology of Mind*, 1868, sid. 19 och 220.

14 Dr JERDON, *Birds of India*, vol. I, 1862, sid. XXI.

15 Hr L. H. MORGAN'S arbete om *The American Beaver*, 1868, lemnar ett godt exempel på denna anmärkning. Jag kan dock icke underlåta att tänka, det han går för långt i att uppskatta instinktens makt.

individs erfarenhet eller af de äldre och förståndigare hundarnes exempel eller af en i arf mottagen vana, det är af instinkt? Denna instinkt kan möjligen hafva uppkommit sedan den långt aflägsna tid, då hundar först användes af infödingarne till att draga deras slädar, eller torde de nordiska vargarne, eskimåhundarnes stamfäder, hafva förvärfvat denna instinkt, som förmådde dem att icke i sluten skara angripa sitt byte, då det befann sig på tunn is. Frågor af detta slag äro synnerligen svåra att besvara.

I olika verk hafva så många fakta blifvit omnämnda, hvilka visa, att djuren ega något slags förstånd, att jag här endast vill anföra två eller tre af Rengger bestyrkta exempel angående amerikanska apor, hvilka stå lågt i sin ordning. Han nämner, att, då han först gaf sina apor ägg, de krossade dem och spilde derigenom bort mycket af deras innehåll; sedermera slogo de sakta ena ändan mot något hårdt föremål och plockade med fingrarne bort bitarne af skalet. Sedan de en gång hade skurit sig med något skarpt verktyg, ville de icke mera vidröra det, eller också handterade de det med den största varsamhet. De fingo ofta sockerbitar, inlindade i papper, och Rengger lade stundom en lefvande geting i papperet, så att de blefvo stuckna, då de hastigt veko upp det; sedan detta hade händt en gång, höllo de alltid först paketet till örat, om de skulle upptäcka någon rörelse deri. Den, som icke öfvertygas af sådana fakta och af de iakttagelser, som han kan anställa på sina egna hundar, att djuren kunna tänka, skulle ej öfvertygas af hvad helst, jag kunde tillägga. Icke desto mindre vill jag anföra en omständighet i afseende på hundar, hvilken stöder sig på tvenne olika observatörer, och som näppeligen kan bero på någon instinkts modifiering.

Hr Colquhoun[16] vingsköt två vildänder, som föllo på andra sidan af en ström; hans apportör försökte bära dem öfver på samma gång, men lyckades icke häri; då dödade han, som aldrig förut var känd för att rubba en fjäder, med flit den ena, bar den andra öfver och återvände efter den döda fogeln. Öfverste Hutchinson berättar, att två rapphönor skötos på samma gång, hvarvid den ena dödades och den andra sårades; den senare sprang sin väg och fasttogs af apportören, hvilken på sin återväg stötte på den döda fogeln; "han stannade, synbarligen mycket brydd, och då han efter två eller tre försök fann, att han icke kunde taga upp den utan att låta den vingskjutna fogeln undkomma, öfverlade han ett ögonblick, dödade den med flit genom att gifva

16 *The Moor and the Loch*, sid. 45. Öfverste Hutchinson om *Dog Breaking*, 1850, sid. 46.

den ett skarpt bett och bar derefter bort båda på en gång. Detta var det enda kända exempel på, att han med flit hade skadat något vildbråd“. Här hafva vi förstånd, ehuru icke alldeles fullkomligt, ty apportören borde först hafva burit den sårade fogeln och derpå återvändt efter den döda, såsom det skedde med de båda vildänderna.

Mulåsnedrifvarne i Södra Amerika säga: “Jag vill icke gifva er den mulåsna, som har lättaste gången, utan *la mas racional* — den eftertänksammaste“; och Humboldt[17] tillägger: “Detta populära uttryck, som har dikterats genom en lång erfarenhet, vederlägger kanske bättre än den spekulativa filosofiens alla argument antagandet af med lif begåfvade machiner.“

Det har nu, som jag tror, blifvit ådagalagdt, att menniskan och de högre djuren, särskildt *Primates*, hafva några få instinkter gemensamma. Alla hafva samma sinnen, åskådningar och förnimmelser — likartade passioner, böjelser och själsrörelser, hvilket gäller äfven om de mera sammansatta; de känna förvåning och nyfikenhet; de ega samma egenskaper af efterhärmning, uppmärksamhet, minne, inbillning och förstånd, ehuru i ganska olika grad. Icke desto mindre hafva många författare påstått, att menniskan i följd af sina själsförmögenheter är genom en oöfverstiglig gräns skild från alla de lägre djuren. Jag gjorde fordom en samling af mer än ett tjog sådana aforismer, men det lönar icke mödan att anföra dem, då deras stora olikhet och antal visa svårigheten, om icke omöjligheten, af detta försök. Det har försäkrats, att menniskan ensam är i stånd till progressiv utveckling, att hon ensam använder verktyg eller eld, tämjer andra djur, besitter egendom eller begagnar sig af språk, att icke något annat djur eger sjelfmedvetande, begriper sig sjelft, har förmåga att abstrahera eller eger allmänna ideer, att menniskan ensam har skönhetssinne, är underkastad nycker, eger tacksamhetskänsla, kännedom af mysterier o. s. v., tror på Gud eller är begåfvad med ett samvete. Jag vill äfventyra ett par anmärkningar om de mera betydande och intressantare bland dessa omständigheter.

Erkebiskop Sumner[18] påstod fordom, att menniskan ensam är i stånd till en progressiv utveckling. Hvad djuren beträffar, och då man först ser på individen, vet hvar och en, som har haft någon erfarenhet i att utsätta giller, att unga djur mycket lättare kunna fångas än äldre, och att en fiende mycket lättare

17 *Personal Narrative*, engelska öfversättningen, vol. III, sid. 106.

18 Citerad af Sir C. Lyell, *Antiquity of Man*, sid. 497.

kan närma sig dem. Äfven är det, med afseende på gamla djur, omöjligt att taga många på samma ställe och i samma slags giller eller att förgöra dem genom samma slags gift; det är likväl osannolikt, att alla skulle hafva smakat på giftet, och omöjligt, att alla skulle hafva fastnat i gillret. De måste lära sig varsamhet vid att se sina slägtingar fångas eller förgiftas. I Norra Amerika, der de pelsbärande djuren sedan lång tid tillbaka hafva varit utsatta för förföljelser, visa de, enligt alla iakttagares öfverensstämmande vitnesbörd, en nästan otrolig grad af skarpsinnighet, försigtighet och list; men fångst med giller har så länge bedrifvits, att förärfning bör hafva kommit till stånd.

Om vi afse på hvarandra följande generationer eller racer, så är det icke underkastadt något tvifvel, att foglar och andra djur både förvärfva oeh förlora varsamhet i förhållandet till människan eller andra djur [19], och denna varsamhet är säkerligen till det mesta en ärfd vana eller instinkt, men också till en del resultatet af individuel erfarenhet. En god iakttagare, Leroy [20], bekräftar, att i trakter, der räfvarne mycket jagas, ungarne, då de lemna sina kulor, obestridligen äro mycket varsammare än de gamla på ställen, der de icke mycket oroas.

Våra tama hundar härstamma från vargar och schakaler [21], och ehuru de icke böra hafva gått framåt i list, utan försämrats i varsamhet och misstänksamhet, hafva de dock gått framåt i vissa moraliska egenskaper, t. ex. i tillgifvenhet, pålitlighet, foglighet och sannolikt i allmän intelligens. Vanliga råttan (*Mus decumanus*) har besegrat och öfvervunnit åtskilliga andra arter i hela Europa, i vissa delar af Norra Amerika, på Nya Zeeland och helt nyligen på Formosa äfvensom på Kinas fastland. Hr Swinhoe [22], hvilken omnämner dessa senare fall, skrifver den vanliga råttans seger öfver den stora *Mus coninga* på dess öfverlägsna förslagenhet; denna senare egenskap måste anses bero deraf, att hon beständigt uppöfvar alla sina förmögenheter för att undgå att blifva utrotad af menniskan, äfvensom att nästan alla mindre förslagna och mindre djerfva råttarter småningom hafva blifvit af henne utrotade. Att utan något direkt bevis påstå, det icke något djur under tidernas

19 *Journal of Researches during the Voyage of the* "Beagle", 1845, sid. 398. *Origin of Species*, femte upplagan, sid. 260. "Om arternas uppkomst", 1871, sid. 187.

20 *Lettres Phil. sur l'Intelligence des Animaux*, nya upplagan, 1802, sid. 86.

21 Se beviset härpå i första volymens första kapitel af förf:s arbete "*The Variation of Animals and Plants under Domestication.*"

22 *Proceedings of the Zoological Society*, 1864, sid. 186.

längd fortskridit i intellektuela eller andra själsförmögenheter, är att afgöra frågan om arternas utveckling. Längre fram skola vi se, att nu lefvande däggdjur, hvilka höra till olika ordningar, enligt Lartet hafva större hjernor än deras forntida prototyper under tertiärperioden.

Man har ofta sagt, att djuren icke begagna sig af något slags verktyg; men chimpansén krossar i naturtillståndet en vild frukt, som något liknar en valnöt, med en sten [23]. Rengger [24] lärde med lätthet en amerikansk apa att på detta sätt krossa hårda palmnötter, och sedermera använde hon af egen tillskyndelse stenar för att öppna andra slags nötter äfvensom lådor. Hon borttog på detta sätt äfvenledes fruktens mjuka skal, hvilket hade en obehaglig lukt. En annan apa lärdes att öppna en stor kista med en käpp, och sedermera använde hon käppen som en häfstång att upplyfta tunga kroppar; sjelf har jag sett en ung orang sätta en käpp i en spricka, med handen fatta i käppens andra ända och bruka den alldeles som en häfstång. I de nyssnämnda fallen användes stenar och käppar som verktyg, men de begagnades äfvenledes som vapen. Brehm [25] omnämner med den välkände resanden Schimper's auktoritet, att, då i Abyssinien babianer, tillhörande en art (*Cercopithecus gelada*), truppvis nedstiga från bergen för att plundra fälten, de stundom möta skaror af ett annat species (*Cercopithecus hamadryas*), hvarvid strid uppstår. *Gelada*-babianerna rulla ned stora stenar, hvilka *Hamadryas*-aporna söka undvika, hvarefter båda slagen under vildt oväsen i raseri störta mot hvarandra. Då Brehm åtföljde hertigen af Coburg-Gotha, deltog han i ett anfall med eldvapen på en trupp babianer i Mensa-passet i Abyssinien. Babianerna rullade under sitt återtåg så många stenar, somliga så stora som ett karlhufvud, utför berget, att angriparne helt hastigt måste slå till reträtt, och passet var i sjelfva verket för en stund spärradt för karavanen. Det förtjenar uppmärksammas, att babianerna på nämnda sätt handlade gemensamt. Hr Wallace [26] såg vid tre tillfällen orang-honor, hvilka, åtföljda af sina ungar, "med alla tecken till raseri bröto af grenar och den stora, taggiga frukten på Durian-trädet; de sände en sådan skur af kastvapen, att den i sjelfva verket hindrade oss att nalkas trädet."

23 Savage och Wyman i *Boston Journal of Natural History*, vol. IV, 1833—44, sid. 383.

24 *Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 51—56.

25 *Thierleben*, band I, sid. 79 och 82.

26 *The Malay Archipelago*, vol. I, 1869, sid. 87.

I Zoological Gardens plägade en apa, som hade dåliga tänder, öppna nötter med en sten, och det försäkrades mig af vaktarne, att detta djur, efter att hafva användt stenen, gömde den i halmen och icke tillät någon annan apa vidröra den. Här hafva vi då idén om egendom; men denna idé finnes hos hvarje hund, som har ett ben, och hos de flesta eller alla foglar, hvilka hafva bon.

Hertigen af Argyll [27] anmärker, att förfärdigandet af ett verktyg för något särskildt ändamål är alldeles egendomligt för människan, och han anser, att denna omständighet bildar ett omätligt svalg mellan henne och djuren. Detta är tvifvelsutan en ganska vigtig åtskilnad, men det synes mig ligga mycken sanning i Sir J. Lubbock's förmodan [28], att, då de äldsta menniskorna först brukade flintstenar för något ändamål, de tillfälligtvis borde hafva kommit att klyfva dem och derefter användt de skarpa fragmenten. Härifrån borde det vara ett litet steg till att afsigtligt slå sönder flintan och ett icke synnerligen långt till att groft forma den. Detta senare framsteg bör dock hafva erfordrat långa tidrymder, om vi må döma af den ofantliga mellantid, som förflöt, innan den neolithiska periodens menniska företog sig att hvässa och polera sina stenverktyg. Vid flintans sönderslående borde, som Sir J. Lubbock äfvenledes anmärker, gnistor hafva uppstått, och vid dess hvässande eld framkallats; "på så sätt torde de båda vanliga sätten att erhålla eld hafva uppkommit". Eldens natur borde hafva varit känd i de många vulkaniska regioner, der lava tillfälligtvis flyter fram genom skogar. De anthropomorfa aporna uppföra, sannolikt ledda af sin instinkt, åt sig temporära liggplatser; men som många instinkter i betydlig grad äro underkastade förståndets kontroll, torde de simplare, t. ex. inrättandet af en liggplats, lätteligen öfvergå till en frivillig och medveten handling. Orangen är bekant för att om nätterna betäcka sig med *Pandanus*-blad, och Brehm berättar, att en af hans babianer plägade skydda sig sjelf mot solhettan genom att kasta en halmmatta öfver sitt hufvud. I dessa sistnämnda vanor se vi sannolikt de första stegen mot några af de simplare konsterna, särskildt mot rå architektur och klädsel, såsom de uppstodo bland menniskans äldsta stamfäder.

Språk. — Denna egenskap har med rätta betraktats som en af de hufvudsakliga skilnaderna mellan menniskan och de lägre djuren. Menniskan är dock, som en synnerligen kompetent

27 *Primeval Man*, 1869, sid. 145 och 147.

28 *Prehistoric Times*, 1865, sid. 473 o. f. Sv. öfvers. sid. 358 o. f.

domare, erkebiskop Whately, anmärker, "icke det enda djur, som kan begagna sig af språk för att gifva uttryck åt det, som försiggår i hennes själ, och som i större eller mindre mån kan förstå det, som så uttryckes af en annan" [29]. *Cebus azaræ* i Paraguay utstöter, då den retas, åtminstone sex olika ljud, hvilka hos andra apor framkalla liknande själsrörelser [30]. Apornas ansigtsrörelser och åtbörder begripas af oss, och de förstå till en del våra, såsom Rengger och andra förklara. Det är en anmärkningsvärdare omständighet, att hunden efter sitt tämjande har lärt att skälla [31] i åtminstone fyra eller fem distinkta tonarter. Ehuru skällandet är en ny konst, uttryckte tvifvelsutan de vilda arterna, hundens stamfäder, sina känslor genom olikartade skrik. Hos tama hunden hafva vi skällande af ifver, såsom under jagt, och af vrede, skrikande eller tjutande af förtviflan och då han inspärras, skällande af glädje, t. ex. då han får gå ut och promenera med sin herre, eller det ganska olika skällandet för en begäran eller en bön, såsom då han önskar, att en dörr eller ett fönster skall öppnas.

Ett i ord uttryckt språk är likväl egendomligt för menniskan; men hon eger gemensamt med de lägre djuren oartikulerade skrik för att uttrycka sin mening, hvilket underlättas genom åtbörder och rörelser med ansigtsmusklerna [32]. Detta gäller isynnerhet om de enklare och lifligare känslorna, hvilka ega endast obetydligt sammanhang med vår högre intelligens. Våra skrik af smärta, fruktan, öfverraskning, vrede, tillika med de dermed förenade handlingarna, och en moders hviskande till sitt älskade barn äro utrycksfullare än några ord. Det är icke blotta förmågan att kunna utsäga ord, som skiljer menniskan från andra djur, ty papegojor kunna tala, som hvar man vet, utan det är hennes stora förmåga att kunna förbinda bestämda ljud med bestämda idéer, och detta beror tydligen på själsförmögenheternas utveckling.

Som Horne Tooke, en af den ädla filologiska vetenskapens grundläggare, anmärker, är språket en konst lika väl som att brygga och baka; men skrifning skulle hafva varit ett långt mera passande exempel. Det är säkerligen icke en verklig instinkt, emedan hvarje språk behöfver läras. Det skiljer sig dock vida

29 Citerad i *Anthropological Review*, 1864, sid. 158.

30 RENGGER, ibidem, sid. 45.

31 Se min *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 27.

32 Se en afhandling härom i hr E. B. TYLOR's mycket intressanta verk, *Researches into the History af Mankind*, 1865, kap. II till IV.

från alla vanliga konster, ty menniskan har en instinktmessig böjelse att tala, såsom vi se af våra barns sladder, hvaremot intet enda barn har en instinktartad benägenhet att brygga, baka eller skrifva. Dessutom antager icke någon filolog numera, att något språk har blifvit med flit uppfunnet; hvart och ett har långsamt och omedvetet utvecklats genom många framsteg. De ljud, som frambringas af foglar, erbjuda i åtskilliga hänseenden den närmaste analogien med språket, ty alla medlemmarne af samma art frambringa samma instinktlika skrik som uttryck för sina själsrörelser; men den verkliga sången och äfven locktonerna lära de från sina föräldrar eller fosterföräldrar. Dessa ljud äro, som Daines Barrington [33] har bevisat, "icke mera medfödda, än språket är hos menniskan". Första försöken att sjunga "böra jemföras med ett barns ofullkomliga försök att framstamma ord". De unga hanarne öfva sig eller, som fogelfängare säga, repetera under tio eller elfva månader. Deras första försök utgöra knappast en tillstymmelse till den blifvande sången, men då de blifva äldre, kunna vi märka hvaråt de syfta, och till sist sägas de "sjunga sin sång alltigenom". Fogelungar, som hafva lärt sig en särskild arts sång, t. ex. de i Tyrolen uppfödda canariefoglarne, lära och meddela sin nya sång åt sin atkomma. De små naturliga olikheterna i sång hos samma art, som bebor olika distrikt, kunna lämpligen jemföras, som Barrington anmärker, "med provinsialdialekter", och beslägtade, ehuru skilda arters sånger kunna jemföras med skilda mennisko-racers språk. Jag har meddelat ofvannämnda detaljer för att visa, att en instinktartad benägenhet att tillegna sig en konst icke är en uteslutande tillhörighet för menniskan.

Med afseende på det i ord uttryckta språkets uppkomst kan jag, efter att hafva läst å ena sidan hr Hensleigh Wedgwood's, hr F. Farrar's och professor Schleicher's [34] högeligen intressanta verk samt å andra sidan professor Max Müller's beryktade föreläsningar, icke draga i tvifvelsmål, att språket leder sitt ursprung från ett genom tecken och åtbörder underhjelpt efterhärmande och förändrande af åtskilliga naturljud, andra djurs läten

33 Daines Barrington i *Philosophical Transactions*, 1773, sid. 262. Se äfven Dureau de la Malle i *Annales des Sciences Naturelles*, tredje serien, zoologi, tomen X, sid. 119.

34 *On the Origin of Language* af H. Wedgwood, 1866, och *Chapters on Language* af F. W. Farrar, 1865. Dessa verk äro de intressantaste. Se äfven *De la Phys. et de la Parole* af Albert Lemoine, 1865, sid. 190. Den aflidne professor Aug. Schleicher's arbete om detta ämne har af dr Bikkers blifvit öfverflyttadt till engelskan under titeln: *Darwinism tested by the Science of Language*, 1869.

och menniskans egna instinktmessiga skrik. Då vi komma att behandla könsurvalet, skola vi se, att den äldsta tidens menniska, eller snarare någon af menniskans äldre stamfäder, troligen flitigt använde sin röst till att frambringa verkliga musikaliska tonfall, d. v. s. till att sjunga, såsom en af gibbon-aporna ännu i dag gör; vi kunna från en mycket vanlig anologi sluta till, att denna förmåga borde hafva särskildt utöfvats under könens frieri för att uttrycka hvarjehanda själsrörelser, t. ex. kärlek, svartsjuka, triumf, och såsom en utmaning till deras rivaler. Efterhärmandet medelst artikulerade ljud af musikaliska läten kunde hafva gifvit upphof till ord, som uttryckte hvarjehanda sammansatta själsrörelser. Såsom hörande till frågan om efterhärmning förtjenar nämnas den synnerliga benägenheten hos våra närmaste grannar, aporna, hos microcephala idioter [35] och hos barbariska menniskoracer att härma allt, som de se. Som apor sannolikt förstå mycket, som yttras till dem af menniskor, och då de i naturtillståndet utstöta signalskrik till sina kamrater [36] vid hotande fara, synes det icke osannolikt, att något ovanligt förståndigt aplikt djur skulle hafva fallit på den tanken att efterhärma ett rofdjurs tjut för att derigenom för sina apkamrater angifva beskaffenheten af den motsedda faran. Och detta skulle hafva varit första steget till bildandet af ett språk.

Allt eftersom rösten allt mera begagnades, borde de organer, hvilka frambringa densamma, hafva blifvit stärkta och fullkomnade i följd af grundsatsen om de genom användandet frambragta verkningarnas förärfning, och detta borde hafva återinverkat på förmågan att tala. Men förhållandet mellan språkets fortsatta användande och hjernans utveckling har utan tvifvel varit af långt större betydelse. Själsförmögenheterna hos någon af menniskans äldre stamfäder måste hafva varit högre utvecklade än hos någon nu lefvande apa, innan äfven den ofullkomligaste form för ett språk kunde hafva kommit i bruk; men vi måste dristigt antaga, att denna förmågas fortsatta användande och utbildande kunde hafva återverkat på själen genom att iståndsätta och uppmuntra honom till att sysselsätta sig med långa tankeföljder. En lång och invecklad tankeföljd kan icke mera fullföljas utan tillhjelp af ord, antingen uttalade eller tysta, än en lång beräkning utan användandet af figurer eller algebra. Det ser likaledes ut, som skulle äfven vanliga tankeföljder erfordra något slags språk, ty den stumma,

35 VOGT, *Mémoire sur les Microcéphales*, 1867, sid. 169. Angående vildar har jag anfört några fakta i min *Journal of Researches*, 1845, sid. 206.

36 Se tydliga bevis härför i BREHM's och RENGGER's så ofta citerade arbeten.

döfva och blinda flickan Laura Bridgman observerades begagna sina fingrar, då hon drömde [37]. Icke desto mindre kan en lång följd af lifliga och med hvarandra förenade ideer passera genom själen utan hjelp af något slags språk, såsom vi kunna sluta af hundarnes långvariga drömmar. Vi hafva äfvenledes sett, att apportörhundar kunna öfverlägga till en viss grad, och detta måste de tydligen göra utan hjelp af något språk. Den innerliga förbindelsen mellan hjernan, sådan den nu är utvecklad hos oss, och talförmågan ådagalägges tydligt genom dessa egendomliga fall af hjernsjukdomar, då talförmågan isynnerhet förändras, t. ex. då förmågan att ihogkomma substantiver har gått förlorad, under det att andra ord kunna rätt användas [38]. Det är icke osannolikare, att de genom tal- och själsorganernas fortsatta bruk frambringade verkningarna gå i arf, än att så är förhållandet med handstilen, hvilken beror dels på handens byggnad och dels på själsanlaget; men handstil går helt visst i arf [39].

Hvarför de organer, som nu användas för ords frambringande, ursprungligen skulle förr än andra organer hafva blifvit fullkomnade till detta ändamål, är icke svårt att inse. Myror ega en betydlig förmåga att medelst sina antenner meddela sig med hvarandra, såsom det har blifvit bevisadt af Huber, hvilken har egnat ett helt kapitel åt deras språk. Vi torde hafva begagnat våra fingrar som verksamma redskap, ty en van person kan meddela en döf menniska hvarje ord i ett tal, som hastigt framställes på en allmän sammankomst; men förlusten af våra händer skulle, medan de så användes, hafva varit en allvarsam olägenhet. Som alla de högre däggdjuren ega organer för ljuds frambringande, bygda efter samma allmänna plan som våra, och hvilka användas som en utväg att meddela sig med andra, var det ögonskenligen sannolikt, att dessa samma organer borde hafva blifvit ännu vidare utvecklade, om förmågan att meddela sig skulle förökas, och detta har åstadkommits medelst tillhjelp af närbelägna och väl anpassade kroppsdelar, nämligen tungan och läpparne [40]. Den omständigheten, att de högre aporna icke använda sina ljudorganer till ords frambringande, beror tvifvelsutan på, att deras förstånd icke har blifvit tillräckligt utveckladt.

37 Se anmärkningar härom af dr MAUDSLEY i *The Physiology and Pathology of Mind*, andra upplagan, 1868, sid. 199.

38 Många egendomliga fall hafva blifvit upptecknade. Se t. ex. *Inquiries concerning the Intellectual Powers* af dr ABERCROMBIE, 1838, sid. 150.

39 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 6.

40 Se ofvanstående not 37.

Förekomsten hos dem af organer, hvilka genom en långvarig öfning kunde hafva begagnats för att tala, ehuru de nu icke så användas, eger en motsvarighet i förhållandet med många foglar, hvilka ega organer lämpade för sång, ehuru de aldrig sjunga. Så hafva näktergalen och kråkan ljudorganerna lika bygda, ehuru de af den förre begagnas till omvexlande sång och af den senare endast till kraxande [41].

De olika språkens och de särskilda arternas uppkomst och bevisen för, att båda hafva utvecklats genom ett fortgående framåtskridande, äro egendomligt nog desamma [42]. Men vi kunna spåra många ords ursprung längre tillbaka, än händelsen är med arterna, ty vi kunna märka, att de hafva uppkommit från efterhärmandet af olika ljud såsom i alliterationspoesi. Vi finna i olika språk öfverraskande homologier, hvilka bero på gemensam härledning, och analogier, som härleda sig från ett lika förfaringssätt vid uppkomsten. Det sätt, hvarpå vissa bokstäfver och ljud förändras, då andra ombytas, liknar ganska mycket en i inbördes sammanhang stående utveckling. Vi hafva i båda fallen delarnes fördubblande, verkningarna af ett långvarigt användande, o. s. v. Den talrika förekomsten af rudiment, både i språk och hos arter, är ännu anmärkningsvärdare. Bokstafven *m* i ordet *am* betyder *I*, så att i uttrycket *I am* ett öfverflödigt och onyttigt rudiment har blifvit bibehållet. I ordens stafning hafva äfvenledes bokstäfver ofta qvarstannat som rudiment af gamla uttalsformer. Språken kunna, i likhet med de organiska varelserna, klassificeras i hvarandra underordnade grupper, och de kunna klassificeras antingen på naturligt vis enligt sin härledning eller på konstgjordt sätt efter andra karakterer. Förherskande språk och dialekter sprida sig vida omkring och föranleda andra tungomåls långsamma bortdöende. Ett språk uppträder, såsom Sir C. Lyell anmärker, i likhet med en art aldrig ånyo, sedan det en gång har dött ut. Samma språk uppstår aldrig på två ställen. Skilda språk kunna korsas och sammansmälta [43]. Vi se föränderlig-

41 MACGILLIVRAY, *History of British Birds*, vol. II, 1839, sid. 29. En utmärkt observator, hr BLACKWALL, anmärker, att skatan lär sig att frambringa enstaka ord och äfven korta meningar lättare än nästan alla andra engelska foglar; dock har han, som han tillägger, ehuru han länge och noggrant utforskat hennes vanor, aldrig i naturtillståndet funnit henne visa någon ovanlig benägenhet till efterhärmning. *Researches in Zoology*, 1834, sid. 158.

42 Se den ganska intressanta jemförelsen mellan arternas och språkens utveckling, lemnad af sir C. LYELL i *The Geological Evidences of the Antiquity of Man*, 1863, kap. XXIII.

43 Se anmärkningar härom af F. W. FARRAR i en intressant artikel, benämnd *Philology and Darwinism* i *Nature* för den 24 Mars 1870, sid. 528.

het i hvarje tungomål, och nya ord upptagas beständigt; men som det gifves en gräns för minnesförmågan, dö enstaka ord liksom hela språk småningom bort. Max Müller[44] har också passande anmärkt: "En kamp för lifvet pågår beständigt bland orden och de grammatikaliska formerna i hvarje språk. De bättre, kortare och lättare formerna vinna beständigt öfverhand, och de hafva sin egen inneboende kraft att tacka för sin framgång." Till dessa vigtigare orsaker till vissa ords fortlefvande bör, menar jag, blotta nyheten läggas, ty i menniskans själ ligger en stark böjelse för små förändringar i allting. Vissa gynnade ords fortlefvande eller bibehållande i kampen för tillvaron är naturligt urval.

Den fullkomligt regelbundna och underbara sammansättningen af många vilda folkslags språk har ofta anförts som ett bevis antingen för dessa språks gudomliga ursprung eller för deras grundläggares stora skicklighet och forntida civilisation. Så skrifver F. von Schlegel: "Hos de språk, som tyckas befinna sig på den intellektuela odlingens lägsta trappsteg, iakttaga vi ofta en ganska hög och utvecklad konstmessighet i deras grammatikaliska byggnad. Detta är särskildt händelsen med baskiskan och lappskan och många amerikanska språk"[45]. Men det är helt säkert en villfarelse att tala om ett språk som en konst i den mening, att det har blifvit bildadt med omsorg och efter en viss method. Filologer medgifva nu, att konjugationer, deklinationer o. s. v. ursprungligen funnos till som skilda ord, hvilka sedermera hafva blifvit förenade, och då sådana ord uttrycka de mest motsatta förhållanden mellan föremål och personer, är det icke förvånande, att de hafva i de äldsta tider blifvit begagnade af de flesta racers menniskor. Med afseende på fullkomning skall följande exempel bäst visa, huru vi kunna misstaga oss: en crinoidé består någon gång af icke färre än 150,000 små skal, hvilka alla äro fullkomligt symmetriskt ordnade i radierande linier; men en naturforskare hållei icke ett sådant djur för fullkomligare än ett bilateralt, som eger jemförelsevis få delar och icke har någon af dem lika, med undantag dock af de på kroppens motsatta sidor. Han betraktar med rätta organernas differentiering och specialisering som beviset på fullkomning. Så borde i afseende på språken de mest likformiga och de sammansattaste icke ställas öfver oregelbundna, förkortade och genom sammansmältning uppkomna språk, hvilka hafva lånat

44 *Nature* för den 6 Januari 1870, sid. 257.

45 Citerad af C. S. Wake i *Chapters on Man*, 1868, sid. 101.

46 Buckland, *Bridgewater Treatise*, sid. 411.

betecknande ord och användbara konstruktionsformer från åtskilliga eröfrande, underkufvade eller invandrade racer.

Från dessa få och ofullständiga anmärkningar sluter jag, att många barbariska språks ytterst sammansatta och regelbundna byggnad icke utgör något bevis på, att de hafva någon särskild skapelseakt att tacka för sin uppkomst[47]. Ej heller utgör, som vi hafva sett, förmågan till ett artikuleradt språk i och för sig sjelf någon oöfvervinnelig invändning mot den åsigten, att menniskan har utvecklats från någon lägre form.

Sjelfmedvetande, individualitet, abstraktion, allmänna ideer o. s. v. — Det skulle icke tjena till någonting att försöka diskutera dessa höga egenskaper, hvilka enligt åtskilliga nya skriftställare utgöra den enda och fullständiga skilnaden mellan menniskan och djuren, ty knappast två författare öfverensstämma i sina definitioner. Sådana egenskaper kunde icke hafva blifvit fullkomligt utvecklade hos menniskan, innan hennes själsförmögenheter hade framskridit till en hög ståndpunkt, och detta innebär användandet af ett fulländadt språk. Ingen menniska antager, att något lägre djur reflekterar öfver, hvarifrån det kommer, eller hvart det går, hvad döden och hvad lifvet är, o. s. v. Men kunna vi vara säkra på, att en gammal hund med ett utmärkt minne och någon inbillningsförmåga, såsom man ser af drömmar, aldrig reflekterar öfver sina senaste nöjen på jagten? Detta skulle vara en form af sjelfmedvetande. Huru litet kan å andra sidan, som Büchner har anmärkt[48], en degraderad australiensisk vildes hårdt ansträngda hustru, hvilken knappast använder några abstrakta ord och icke kan räkna längre än till fyra, uppöfva sitt sjelfmedvetande eller reflektera öfver beskaffenheten af sin egen tillvaro.

Att djuren bibehålla sin själsindividualitet, är ovedersägligt. Som min röst uppväckte en samling af gamla tankeförbindelser i den förutnämnda hundens själ, måste han hafva bevarat sin själsindividualitet, ehuru hvarje atom af hans hjerna sannolikt hade förändrats mer än en gång under den femåriga mellantiden. Denna hund kunde hafva anfört det argument, som nyligen har blifvit framstäldt för att krossa alla anhängare af en utveckling, och sagt: "Jag förblifver densamme under alla själstillstånd och alla materiela förändringar ... Läran, att atomer lemna sina intryck som

47 Se några goda anmärkningar om språkens förenkling af Sir J. Lubbock i *Origin of Civilisation*, 1870, sid. 278.

48 *Conférences sur la Théorie Darwinienne*, franska öfversättningen, 1869, sid. 132.

testamentariska skänker till andra atomer, som intaga de platser, hvilka de förra hafva lemnat, strider mot medvetandets utsago och är alltså falskt; men det är den genom antagandet af en utveckling nödvändiggjorda läran, och följaktligen är hypothesen falsk“ [49].

Skönhetssinne. — Man har förklarat, att detta sinne tillkommer menniskan allena. Men då vi se hanar bland foglarne med flit utbreda sina fjädrar och sina lysande färger inför honorna, under det att andra foglar, som icke hafva så prydliga färger, icke göra någon sådan exposé, är det icke möjligt att betvifla, det honorna beundra sina hanars skönhet. Som qvinnor allestädes smycka sig med dessa fjädrar, kan man icke betvifla sådana prydnaders skönhet. Kragfoglarne (*Chlamydera*) som smakfullt pryda sina lekplatser med i glada färger prålande föremål, hvilket äfven vissa honingsfoglar göra med sina nästen, lemna nya bevis för, att de ega ett skönhetssinne. Om man afser foglarnes sång, så beundras de behagliga toner, som under parningstiden frambringas af hanarne, helt säkert af honorna, för hvilken omständighet beviset längre fram skall lemnas. Om fogelhonor icke hade egt förmåga att uppskatta sina makars vackra färger, prydnader och läten, skulle all den möda och omsorg, som de visa i att lägga sina behag i dagen, hafva varit bortkastade, hvilket man omöjligen kan antaga. Hvarför vissa lysande färger och vissa ljud skulle uppväcka nöje, då de äro harmoniska, kan, som jag förmodar, icke mera förklaras, än hvarför vissa smakförnimmelser och lukter äro angenäma; men samma färger och samma ljud beundras helt säkert af oss och af många bland de lägre djuren.

Sinnet för det sköna, åtminstone så långt som qvinlig skönhet afses, är icke någon särskild egenskap hos menniskosjälen, ty det är synnerligen olika hos olika menniskoracer, och är icke alldeles detsamma ens hos olika folkslag af samma race. Att döma af de förskräckliga prydnader och den lika förskräckliga musik, som beundras af de flesta vildar, kunde man påstå, att deras ästhetiska förmåga icke vore så högt utvecklad som hos vissa djur, t. ex. hos foglar. Deremot skulle icke något djur vara i stånd att beundra sådana scener som den nattliga himlen, ett vackert landskap eller en förfinad musik; men sådana upphöjda egenskaper, beroende som dessa på odling och sammansatta tankeförbindelser, besittas icke af vildar eller af personer, hvilka sakna uppfostran.

49 Dr J. M'Cann, *Anti-Darwinism*, 1869, sid. 13.

Många af de egenskaper, hvilka hafva varit till ovärderlig nytta för menniskan i hennes progressiva utveckling, t. ex. inbillningen, beundran, nyfikenheten, ett obestämdt skönhetssinne, ett efterhärmningsbegär och kärleken till retelser eller nyheter, kunde icke annat än leda till de nyckfullaste förändringar af vanor och bruk. Jag har alluderat härpå, emedan en skriftställare[50] nyligen egendomligt nog har förklarat nyckfullheten "som en af de anmärkningsvärdaste och typiska åtskilnaderna mellan vildarne och djuren". Men vi kunna icke endast finna, huru det kommer sig, att menniskan är nyckfull, utan vi skola längre fram se, att de lägre djuren äro nyckfulla i sin tillgifvenhet, sin motvilja och sitt skönhetssinne. Alltså gifves det goda skäl till att misstänka, att de tycka om nya förhållanden för dessas egen skull.

Tro på Gud, religion. — Inga bevis finnas för, att menniskan ursprungligen var begåfvad med den förädlande tron på en allsmäktig Guds existens. Deremot gifves det rikliga vitnesbörd, ingalunda hemtade från flyktiga resande, utan från personer, som länge hafva lefvat tillsammans med vildar, att många racer hafva existerat och ännu existera, hvilka icke hafva någon idé om en eller flere gudar, och som i sitt språk icke ega några ord för uttryckande af en sådan idé[51]. Frågan är således fullkomligt skild från den högre, om det finnes en verldsskapare och styresman, hvilken har blifvit jakande besvarad af de största snillen, som någonsin hafva funnits till.

Om vi likväl under termen "religion" innefatta tron på osynliga och andliga krafter, så är saken helt olika, ty denna tro synes vara tillstädes hos nästan alla mindre civiliserade racer. Icke heller är det svårt att inse, huru den har uppkommit. Så snart som inbillningen, beundran och nyfikenheten jemte någon omdömesförmåga hafva blifvit delvis utvecklade, har menniskan naturligtvis längtat att begripa det, som försiggick omkring henne, och har osäkert reflekterat öfver sin egen tillvaro. Som hr M'Lennan[52] har anmärkt, "måste en menniska uppdikta för sig sjelf någon förklaring af lifvets företeelser; och att döma af dess

50 *The Spectator* för den 4 December 1869, sid. 1430.

51 Se en förträfflig artikel härom af F. W. Farrar i *Anthropological Review*. Augusti 1864, sid. CCXVII. För ytterligare fakta se Sir J. Lubbock, *Prehistoric Times*, andra upplagan, 1869, sid. 564, och särskildt kapitlen om Religion i hans *Origin of Civilisation*, 1870.

52 *The Worship of Animals and Plants* i *Fortnigthly Review* för den 1 Oktober 1869, sid. 422.

allmänna spridning tyckes den enklaste och den hos menniskan först framträdande hypothesen hafva varit den, att naturföreteelserna böra tillskrifvas förekomsten hos djur, växter och liflösa föremål samt i naturkrafterna af sådana andar, som drifva dem till verksamhet, liksom menniskorna äro medvetna om, att de ega liknande". Det är sannolikt, såsom hr Tylor tydligen har visat, att drömmar allra först hafva gifvit upphof till tanken på andar, ty vildar skilja icke lätt mellan subjektiva och objektiva intryck. Då en vilde drömmer, tror han, att de bilder, som visa sig för honom, hafva kommit från en annan ort, och att de stå framför honom, eller att "drömmarens själ går ut på sina resor och kommer hem med en hågkomst af det, som den har sett"[53]. Men innan de här ofvan nämnda egenskaperna: inbillningskraft, nyfikenhet, förstånd o. s. v., hade blifvit fullkomligt utvecklade i menniskans själ, kunde hennes drömmar icke i något afseende mera hafva ledt henne till att tro på andar, än förhållandet skulle hafva varit med en hund.

Den hos vildar rådande benägenheten att inbilla sig, att naturföremål och naturföreteelser besjälas af andliga eller lefvande varelser, förklaras kanske genom en obetydlig tilldragelse, som jag en gång uppmärksammade: min hund, ett fullvuxet och ganska förståndigt djur, låg på gräsplanen under en het och lugn dag; men ett litet stycke derifrån satte en sakta vindfläkt då och då en uppspänd parasoll i rörelse, hvarvid hunden icke skulle hafva fästat det ringaste afseende, om någon person befunnit sig i närheten af densamma. Såsom förhållandet nu var, morrade hunden ilsket och skälde hvarje gång, som parasollen sakta rörde sig.

53 Tylor, *Early History of Mankind*, 1865, sid. 6. Se äfven de tre anmärkningsvärda kapitlen om Religionens utveckling i Lubbock's *Origin of Civilisation*, 1870. På samma sätt förklarar hr Herbert Spencer i sin snillrika uppsats i *Forthnightly Review* för den 1 Maj 1870, sid. 535, den religiösa trons äldsta former i verlden på så sätt, att menniskan af drömmar, skuggor och andra orsaker har bringats derhän att betrakta sig sjelf som en dubbelvarelse, nämligen en kroppslig och en andlig. Emedan den andliga varelsen tros fortlefva efter döden och vara mäktig, blidkas den genom åtskilliga gåfvor och ceremonier, hvarjemte dess bistånd åkallas. Han visar vidare, att namn och öknamn, som efter något djur eller annat föremål hafva gifvits åt en stams förfäder eller grundläggare, efter en lång tids mellanrum anses representera stammens verkliga stamfader; ett sådant djur eller föremål anses då naturligtvis ännu existera som en ande, hålles för heligt och vördas som en gud. Icke desto mindre kan jag icke annat än förmoda, att det gifves ett ännu tidigare och råare stadium, då allt, som visar kraft eller rörelse, tänkes utrustadt med lif under någon form och med själsegenskaper, hvilka äro analoga med våra egna.

Han måste, tänker jag, hafva på ett hastigt och omedvetet sätt tänkt för sig sjelf, att rörelsen utan någon synbar orsak angaf närvaron af någon främmande lefvande kraft, och att ingen främling egde rätt att vara på hans område.

Tron på andliga krafter kunde lätt öfvergå till tron på en eller flere gudars tillvaro. Ty vildar skulle naturligtvis tillägga andar samma passioner, samma kärlek till hämd eller simplaste form af rättvisa och samma böjelser, hvilka de sjelfva erforo. Eldsländarne synas i detta hänseende befinna sig på ett mellanstadium, ty då läkaren ombord på "Beagle" sköt några unga änder för samlingarna, förklarade York Minster på det högtidligaste sätt: "Ack, hr Bynoe, mycket regn, mycket snö, blåsa mycket"; detta var tydligen ett vedergällningsstraff för bortslösande af menniskoföda. Så berättade han äfvenledes, att stormen länge rasade, samt att mycket snö och regn föllo, då hans broder dödade "en vild menniska". Dock kunde vi aldrig upptäcka, att eldsländarne trodde på, hvad vi skulle kalla en Gud, eller utöfvade några religionsbruk, och Jemmy Button påstod med ursäktlig stolthet, att det icke fanns någon djefvul i hans land. Detta senare påstående är desto anmärkningsvärdare, som hos vildar tron på onda andar är långt allmännare än tron på goda andar.

Den religiösa tillgifvenhetskänslan är högeligen sammansatt, alldenstund hon bildas af kärlek, fullkomlig undergifvenhet för en upphöjd och hemlighetsfull öfverherre, en stark känsla af beroende[54], fruktan, vördnad, tacksamhet, förhoppning för framtiden och kanske af andra beståndsdelar. Ingen varelse kunde känna en så sammansatt sinnesrörelse, förrän han i sina intellektuela och moraliska förmögenheter hade framskridit till åtminstone en jemförelsevis hög ståndpunkt. Icke desto mindre se vi ett aflägset närmande till detta själstillstånd i en hunds utomordentliga tillgifvenhet för sin herre, hvilken tillgifvenhet är förbunden med fullkomlig undergifvenhet, någon fruktan och kanske andra känslor. En hunds uppförande, då han efter en bortovaro återvänder till sin herre, och — som jag må tillägga — en apas mot sin afhållne vaktare är mycket olika mot det, som de visa mot sina kamrater. I senare fallet synas glädjeutbrotten vara något mindre, och jemlikhetskänslan ådagalägges i hvarje handling. Professor Braubach[55] går så långt som att påstå, det en hund blickar upp till sin herre som till en gud.

54 Se en god uppsats om Religionens psychiska Element af hr L. Owen Pike i *Anthropological Review* för April 1870, sid. LXIII.

55 *Religion, Moral o. s. v., der Darwin'schen Art-Lehre*, 1869, sid. 53.

Samma upphöjda själsegenskaper, hvilka först förmådde människan att tro på osynliga andliga krafter, derefter på fetischism, polytheism och slutligen på monotheism, skulle ofelbart, så länge som hennes förståndsförmögenheter förblefvo på en låg utvecklingsgrad, drifva henne till åtskilliga egendomliga villfarelser och vanor. Många af dessa äro förskräckliga att tänka på — t. ex. offrandet af menskliga varelser till en blodälskande gud, oskyldiga personers pröfvande genom oskuldsprof medelst gift och eld, trolleri o. s. v.; — dock är det nyttigt att då och då reflektera öfver dessa villfarelser, ty de visa oss, hvilken oändlig tacksamhet vi äro skyldiga vårt förstånds utveckling, vetenskapen och vår förökade kunskaper[56]. Såsom Sir J. Lubbock rigtigt har anmärkt, "är det icke för mycket att säga, att den rysliga förskräckelsen för okändt ondt hänger likt ett tjockt moln öfver vildens lif och förbittrar alla hans nöjen". Dessa olyckliga och indirekta konseqvenser af våra högsta egenskaper kunna jemföras med instinkternas tillfälliga samt då och då återkommande misstag hos de lägre djuren.

56 *Prehistoric Times*, andra upplagan, sid. 571, (sv. öfvers.: «Menniskans urtillstånd eller den förhistoriska tiden», sid. 372). I samma verk (sid. 553, sv. öfvers. sid. 347 o. f.) skall man finna en utmärkt redogörelse för vildarnes många egendomliga och nyckfulla vanor.

Tredje kapitlet.

Jemförelse mellan menniskans och de lägre djurens själsförmögenheter.

(Fortsättning.)

Den moraliska känslan. — Grundpåstående. — Sällskapliga djurs egenskaper. — Sällskaplighetsböjelsens uppkomst. — Kamp mellan motsatta instinkter. — Menniskan är ett sällskapligt djur. — De ihärdigare sociala instinkterna öfvervinna andra mindre ihållande. — De sociala dygderna ensamma beaktas af vildarne. — De dygder, som beträffa individen, förvärfvas på ett senare utvecklingsstadium. — Betydelsen af samma samhälle tillhörande medlemmars omdöme om uppförande. — Moraliska tendensers förärfning. — Sammanfattning.

Jag instämmer fullkomligt i de skriftställares[1] omdöme, hvilka påstå, att den moraliska känslan eller samvetet är den allra vigtigaste af alla olikheterna mellan menniskan och de lägre djuren. Denna känsla "har — som Mackintosh[2] anmärker — en berättigad supremati öfver hvarje annan grundval för mensklig verksamhet"; den innefattas i detta korta, men befallande ord *måste*, hvilket har en så upphöjd betydelse. Hon är den ädlaste af alla menniskans egenskaper, hvilken utan ett ögonblicks tvekan förmår henne att våga sitt lif för en medmenniskas eller att, efter noggrannt öfvervägande och drifven endast af den djupa känslan af rättvisa och pligt, offra det för någon upphöjd sak. Emanuel Kant utropar: "Pligt! Du underbara tanke, som verkar hvarken genom att narraktigt ställa dig in genom smicker eller genom något slags hot, utan endast genom lagens nakna framhållande för själen, och så alltid gör dig vördad, om än icke alltid åtlydd, inför hvilken alla begär tystna, ehuru de i hemlighet äro upproriska, hvarifrån leder du ditt ursprung?"[3].

1 Se angående detta ämne t. ex. Quatrefages, *Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, sid. 21 o. s. v.

2 *Dissertation on Ethical Philosophy*, 1837, sid. 231 o. s. v.

3 *Metaphysics of Ethics*, öfversatt på engelska af J. W. Semple, Edinburgh 1836, sid. 136.

Denna stora fråga har blifvit diskuterad af många skriftställare [4] med fulländad förmåga, och enda ursäkten för mig att hafva vidrört densamma är omöjligheten att här gå henne förbi, och emedan ingen, så vidt jag känner, har tagit itu med densamma uteslutande från naturhistorisk sida. Undersökningen eger således ett sjelfständigt intresse såsom ett försök att se, i huru vidsträckt grad de lägre djurens studium förmår kasta ljus öfver en af menniskans högsta psychiska förmögenheter.

Följande påstående synes mig i hög grad sannolikt, nämligen att hvilket djur som helst, som är utrustadt med väl utmärkta sociala instinkter [5], skulle oundvikligen erhålla en moralisk känsla eller ett samvete, så snart som dess själsförmögenheter blifva lika väl eller nästan så väl utvecklade som hos menniskan. Ty *för det första* förmå de sociala instinkterna ett djur att finna behag i sina samslägtingars sällskap, att känna en viss grad af sympathi för dem och att uträtta vissa tjenster åt dem. Dessa tjenster kunna vara af en bestämd och tydligen instinktmessig beskaffenhet, eller kunna de vara endast en önskan eller en beredvillighet, såsom hos de flesta högre sällskapliga djuren, att i vissa allmänna förhållanden hjelpa sina kamrater. Men dessa känslor och tjenster äro ingalunda utsträckta till alla individer af samma art, utan endast till dem i samma samhälle. *För det andra* skulle, så snart själsförmögenheterna hade hunnit till ett högt utvecklingsstadium, bilderna af alla förflutna händelser och bevekelsegrunder oupphör-

4 Hr Bain uppräknar (*Mental and Moral Science,* 1868, sid. 543—725) tjugo-sex britiska författare, som hafva skrifvit öfver detta ämne, och hvilkas namn äro välbekanta för hvarje läsare; till dessa kunna hr Bain's eget samt hrr Lecky's, Shadworth Hodgsons och Sir J. Lubbock's äfvensom andras namn läggas.

5 Sir B. Brodie framställer (*Psychological Enquiries,* 1854, sid. 192), efter att hafva anmärkt, att menniskan är ett sällskapligt djur, den skarpsinniga frågan: "Borde icke detta afgöra den omtvistade frågan om en moralisk känslas tillvaro?" Liknande ideer hafva sannolikt föresväfvat många personer, såsom förhållandet för långliga tider tillbaka var med Marcus Aurelius. Hr J. S. Mill talar i sitt ryktbara verk, *Utilitarianism* (1864, sid. 46), om de sociala böjelserna som "en mäktig naturlig känsla" och som "den naturliga grunden till den utilitariska sedlighetskänslan"; men på den föregående sidan säger han: "om, såsom min öfvertygelse är, de moraliska känslorna icke äro medfödda, utan förvärfvade, så äro de icke af denna anledning mindre naturliga". Det är med en viss tvekan, som jag vågar vara af olika åsigt med en så djupsinnig tänkare, men det kan knappast ifrågasättas, att de sociala böjelserna äro instinktmessiga eller medfödda hos de lägre djuren; och hvarför skulle de icke vara så hos menniskan? Hr Bain (se t. ex. *The Emotions and the Will,* 1865, sid. 481) och andra hålla för troligt, att den moraliska känslan förvärfvas af hvarje individ under dess lifstid. I följd af den allmänna utvecklingstheorien är detta åtminstone ytterst osannolikt.

ligt passera genom hvarje individs hjerna, och den känsla af otillfredsställelse, hvilken, såsom vi längre fram skola se, oföränderligen följer af en ouppfyld instinkt, skulle framträda, så ofta man märkte, att den ihållande och ständigt förhandenvarande sociala instinkten hade fogat sig efter någon annan instinkt, som för tillfället var starkare, men som hvarken vore ihållande till sin natur eller lemnade efter sig något mycket lifligt intryck. Det är klart, att många instinktmessiga begär, t. ex. hunger, till sin natur äro af kort varaktighet, och att de, efter att hafva blifvit tillfredsställda, icke genast eller lifligt återuppväckas. *För det tredje* skulle, sedan talförmågan hade förvärfvats och medlemmarnes af samma samhälle önskningar kunde tydligt uttryckas, den gemensamma åsigten, huru hvarje medlem borde verka för det allmänna bästa, naturligtvis i vidsträckt mån blifva rättesnöre för handlingen. Men de sociala instinkterna skulle ännu gifva impulsen till att arbeta för samhällets bästa, och denna impuls skulle förstärkas, ledas och någon gång äfven afledas genom den allmänna meningen, hvars makt, såsom vi genast skola få se, hvilar på instinktartad sympathi. *För det sista* skulle vanan hos individen slutligen spela en ganska betydande rôle vid bestämmandet af hvarje medlems uppförande, ty de sociala instinkterna och impulserna skulle, i likhet med alla andra instinkter, i hög grad förstärkas genom vana, såsom förhållandet äfven skulle blifva med lydnaden för samhällets önskningar och omdöme. Dessa särskilda subordinerade påståenden måste nu afhandlas och några bland dem till betydande omfång.

Det torde vara på sin plats att till en början förklara, att jag icke vill påstå, det något strängt taget sällskapligt djur, om dess intellektuela egenskaper blefve så verksamma och utvecklades så långt som hos menniskan, skulle erhålla fullkomligt samma moraliska känsla som vår egen. På samma sätt som åtskilliga djur hafva ett slags skönhetssinne, ehuru de beundra långt skilda föremål, så kunde de hafva en känsla af rätt och orätt, ehuru de derigenom förmåddes att följa vidt skilda grunder för sitt handlingssätt. Om t. ex., för att taga ett ytterligt exempel, menniskorna uppfostrades under fullkomligt samma vilkor som bin, kan det knappast vara något tvifvel underkastadt, att våra ogifta qvinnor skulle, i likhet med arbetsbina, hålla det för en helig pligt att döda sina bröder, och att mödrarne skulle sträfva att döda sina fruktsamma döttrar, och ingen skulle ens tänka att sätta sig deremot. Icke desto mindre skulle biet eller något annat sällskapligt djur i vårt supponerade fall förvärfva, såsom det synes

mig, något slags känsla af rätt och orätt eller ett samvete. Ty hvarje individ skulle hafva en inneboende känsla af att ega vissa starkare och mera ihållande instinkter, så att det ofta skulle uppstå en strid om, hvilken impuls skulle följas, äfvensom tillfredsställelse eller missbelåtenhet skulle förnimmas, då de senaste intrycken jemfördes under sin oupphörliga passage genom själen. I denna händelse skulle en inneboende varnande röst säga djuret, att det skulle hafva varit bättre att hafva följt den ena impulsen än den andra. Den ena vägen borde hafva följts, den ena skulle hafva varit rigtig och den andra origtig; men jag skall återkomma till dessa uttryck.

Sällskaplighet. — Djur af mångahanda slag äro sällskapliga; vi finna till och med skilda arter lefva tillsammans, såsom händelsen är med några amerikanska apor samt med de täta skarorna af råkor, kajor och starar. Menniskan lägger samma böjelse i dagen i sin stora kärlek till hunden, hvilken kärlek hunden återgäldar med ränta. Hvar och en bör hafva märkt, huru olyckliga hästar, hundar, får o. s. v. äro, då de skiljas från sina kamrater, och hvilken tillgifvenhet åtminstone de båda förra slagen ådagalägga vid sitt sammanträffande. Det är egendomligt att begrunda känslorna hos en hund, hvilken timtals kan stanna lugnt i ett rum hos sin herre eller någon medlem af familjen, utan att det ringaste afseende fästes vid honom; men om han för en stund lemnas ensam, skäller eller tjuter han förskräckligt. Vi skola inskränka vår uppmärksamhet till de högre sällskapliga djuren med uteslutande af insekterna, ehuru dessa bistå hvarandra på många vigtiga sätt. Den vanligaste tjenst, hvilken de högre djuren bevisa hvarandra, är att varna hvarandra för fara medelst användande af allas sinnen i förening. Hvarje jägare vet, såsom dr Jæger anmärker[6], huru svårt det är att nalkas djur, då de äro förenade i en hjord eller en skara. Vilda hästar och nötkreatur göra icke, efter hvad jag tror, några signaler om fara; men ställningen hos hvar och en, som först upptäcker en fiende, varnar de öfriga. Kaniner stampa med sina bakfötter högljudt på marken till signal; får och stengetter göra på samma sätt, men med framfötterna, och frambringa äfvenledes ett hvisslande läte. Många foglar och några däggdjur utställa poster, hvilka hos skälarne uppgifvas[7] i allmänhet vara honorna. Anföraren för en trupp apor gör tjenst som skildtvakt och utstöter skrik, hvilka uttrycka både fara och

6 *Die Darwin'sche Theorie*, sid. 101.

7 Hr R. Browne i *Proceedings of the Zoological Society* för 1868, sid. 409.

trygghet[8]. Sällskapliga djur bevisa hvarandra många små tjenster; hästar skrubba och kor slicka hvarandra på ställen, som klia; apor uppsöka hvarandras yttre parasiter, och Brehm förklarar, att, sedan en trupp af *Cercopithecus griseo-viridis* har rusat fram genom ett taggigt busksnår, hvarje apa sträcker ut sig på en gren, och att en annan apa, som satt sig bredvid, "samvetsgrant" undersöker hennes pels och drager ut hvarje törne eller tagg.

Djur bevisa hvarandra äfvenledes mera betydande tjenster: så jaga vargar och några andra rofdjur i skaror och hjelpa hvarandra att anfalla rofvet. Pelikaner fiska tillsammans*. *Hamadryas*-babianerna vända om stenar för att finna insekter o. s. v., och då de komma till någon stor sten, vända så många, som kunna ställa sig ikring densamma, honom om med förenade krafter och dela bytet. Sådana djur försvara hvarandra ömsesidigt. Några idislares hanar ställa sig främst, då fara påkommer, och försvara hjorden med sina horn. Jag skall äfven i ett kommande kapitel omnämna två unga vilda tjurar, hvilka gemensamt anföllo en gammal sådan, och två hingstar, hvilka tillsammans försökte drifva bort en tredje hingst från en flock ston. Brehm mötte i Abyssinien en stor skara babianer, hvilka gingo tvärt öfver en dal; några hade redan klättrat upp för det midt emot liggande berget, och några befunno sig ännu i dalen; de senare anföllos af hundarne, men de gamla hanarne skyndade genast ned från klipporna och röto så förskräckligt med vidöppna munnar, att hundarne hastigt drogo sig tillbaka. De uppmuntrades ännu en gång till anfall; men under tiden hade alla babianerna åter kommit upp för klipporna, med undantag af en vid pass sex månader gammal unge, hvilken under högljudda skrik på hjelp klättrade upp på ett stenblock och blef omringad. Nu steg en af de största hanarne, en verklig hjelte, ånyo ned från berget, gick sakta fram till ungen, smekte honom och ledde triumferande bort honom, ty hundarne voro alltför mycket förvånade att anfalla. Jag kan ej afhålla mig från att anföra en annan händelse, som bevitnades af samme naturforskare: en örn grep en ung *Cercopithecus*, hvilken

8 Brehm, *Thierleben*, första bandet, 1864, sid. 52 och 79. Angående apor, som draga ut törnen på hvarandra, se sid. 54. Berättelsen om *Hamadryas*-babianer, hvilka vända om stenar, meddelas (sid. 76) efter Alvarez' uppgift, hvilkens uppgifter Brehm håller för fullkomligt trovärdiga. Om gamla babianhanar, som anfalla hundar, se sid. 79 och angående örnen sid. 56.

*) Detta kan med ännu mera skäl sägas om våra stora skrakar (*Mergus merganser*). *Öfvers.*

icke med ens blef bortförd, emedan hon klängde sig fast vid en gren; hon skrek högt om hjelp, hvarvid de andra medlemmarne af truppen under stort larm rusade till hennes bistånd, omringade örnen och ryckte af honom så många fjädrar, att han icke längre tänkte på sitt byte, utan endast på att undkomma. Denna örn anföll, som Brehm anmärker, säkerligen icke någon mera gång en apa i en flock sådana.

Det är säkert, att i samhällen lefvande djur hafva en känsla af tillgifvenhet för hvarandra, hvilken icke förnimmes af fullvuxna och osällskapliga djur. I huru hög grad de i de flesta fall känna sympathi för hvarandras lidanden och välbefinnande är, särskildt med hänsyn till det senare, mera omtvistadt. Dock förmäler hr Buxton, hvilken hade förträffliga utvägar att anställa iakttagelser[9], att hans macaopapegojor, hvilka lefde i fritt tillstånd i Norfolk, visade "ett utomordentligt intresse" för ett par, som hade bo, och att honan, då hon lemnade det, omgafs af en skara, hvilken "skränade förskräckliga bifallsyttringar till hennes ära". Det är ofta svårt att döma, om djur hafva någon känsla för hvarandras lidanden. Hvem kan säga, hvad kor känna, då de stå omkring och ihärdigt stirra på en döende eller död kamrat? Att djur stundom äro långtifrån att känna någon sympathi, är likaledes säkert, ty de drifva bort ett såradt djur från hjorden eller stånga och plåga det till döds. Detta är nästan den mörkaste tilldragelsen i naturalhistorien, så framt icke den förklaring, som har blifvit lemnad, verkligen är sann, att deras instinkt eller förstånd förmår dem att bortdrifva en skadad kamrat, på det att icke rofdjur, menniskan inbegripen, skulle frestas att följa skaran. I denna händelse är deras uppförande icke mycket sämre än de nordamerikanska indianernas, hvilka lemna sina orkeslösa kamrater qvar på slätterna att omkomma, eller Fidji-öarnes invånare, som begrafva sina föräldrar lefvande, då de blifva gamla eller sjuka[10].

Många djur känna likväl helt säkert sympathi för hvarandras nöd eller fara. Detta är händelsen äfven med foglar. Kapten Stansbury[11] fann på en saltsjö i Utah en gammal och alldeles blind pelikan, hvilken var mycket fet och måste hafva blifvit både

9 *Annals and Magazine of Natural History*, 1868, sid. 382.

10 Sir J. Lubbock, *Prehistoric Times*, andra upplagan, sid. 446.

11 Citerad af hr L. H. Morgan i *The American Beaver*, 1868, sid. 272. Kapten Stansbury lemnar också en intressant berättelse om det sätt, hvarpå en mycket ung pelikan, som fördes bort af en stark ström, leddes och uppmuntrades af ett halft dussin gamla foglar i sina bemödanden att uppnå stranden.

länge och väl född af sina kamrater. Hr Blyth såg, efter hvad han meddelar mig, indiska kråkor föda två eller tre af sina kamrater, hvilka voro blinda, och jag har hört ett liknande fall omtalas med den tama tuppen. Vi må, om det så lyster oss, kalla dessa handlingar instinktmessiga; men sådana fall äro alltför sällsynta för utvecklandet af någon speciel instinkt[12]. Jag har sjelf sett en hund, hvilken aldrig gick förbi en af sina synnerliga vänner, en katt, som låg sjuk i en korg, utan att gifva den några slickningar med tungan, det säkraste tecken till en vänlig sinnesstämning hos en hund.

Man måste kalla det sympathi, som drifver en modig hund att flyga på en person, som slår hans herre, hvilket han säkerligen skall göra. Jag såg en person, som låtsade slå ett fruntimmer, hvilket hade en mycket rädd liten hund i sitt knä; detta försök hade aldrig förut blifvit gjordt. Det lilla djuret hoppade genast bort, men sedan det låtsade slaget hade fallit, var det verkligen rörande att se, huru det försökte slicka sin egarinnas ansigte och trösta henne. Brehm[13] berättar, att då en i fångenskap hållen babian förföljdes för att straffas, försökte de andra att beskydda honom. Det måste hafva varit sympathi, som i de ofvannämnda fallen förmådde babianerna och *Cercopithecus*-aporna att försvara sina unga kamrater mot hundarne och örnen. Jag skall anföra endast ett annat exempel på sympathetiskt och hjeltemodigt uppförande af en liten amerikansk apa. För flera år tillbaka visade en vaktare i Zoological Gardens mig några djupa och knappt läkta sår på baksidan af halsen, hvilka han hade erhållit, då han hade blifvit slagen till marken af en stark babian. Den lilla amerikanska apan, hvilken var en varm vän till sin vårdare, lefde i samma stora rum och hyste en förskräcklig fruktan för den stora babianen. Icke desto mindre rusade hon, så snart hon såg sin vän vaktaren i fara, till hjelp och förbrylade så genom skrik och bett babianen, att karlen kunde komma undan, sedan han hade lupit stor fara för sitt lif, efter hvad läkaren, som vårdade honom, höll för sannolikt.

Utom kärlek och sympathi visa djuren några andra egenskaper, hvilka hos oss skulle kallas moraliska, och jag instämmer med Agassiz[14] i, att hundar ega någonting, som mycket liknar

12 Såsom hr Bain förklarar, "leder verksam hjelp åt en lidande sitt ursprung från enskild sympathi". (*Mental and Moral Science*, 1868, sid. 245.)

13 *Thierleben*, första bandet, sid. 85.

14 *De l'Espèce et de la Classification*, 1869, sid. 97.

ett samvete. De ega helt säkert någon sjelfbeherskningsförmåga, och detta synes icke vara helt och hållet följden af fruktan. Som Braubach[15] anmärker, skall en hund afhålla sig från att stjäla mat i sin herres frånvaro. Hundar hafva länge ansetts som den sanna typen för trohet och lydnad. Alla djur, som lefva i flock och försvara hvarandra eller gemensamt anfalla sina fiender, måste i någon mån vara hvarandra trogna, och de, som följa en anförare, måste i viss grad vara lydiga. Då babianerna i Abyssinien[16] plundra en trädgård, följa de sina ledare under tystnad, och om ett oförståndigt ungt djur gör något buller, erhåller det af de andra ett slag för att lära sig tystnad och lydnad; men så snart som de äro säkra på, att icke någon fara är för handen, visa alla sin glädje genom mycket larm.

Med afseende på den impuls, som förmår vissa djur att sluta sig tillsammans och att på mångahanda sätt hjelpa hvarandra, kunna vi sluta, att de i de flesta fall drifvas genom samma känsla af tillfredsställelse eller glädje, hvilken de känna vid utförandet af andra instinktmessiga handlingar, eller genom samma känsla af otillfredsställelse som i andra fall af hindrade instinktmessiga handlingar. Vi se detta i otaliga fall, och det illustreras på ett slående sätt genom våra husdjurs förvärfvade instinkter; så roar det en ung fårhund att drifva och springa omkring en flock får, men icke att sönderslita dem; en ung räfhund finner nöje i att jaga en räf, då deremot andra slags hundar, såsom jag har bevittnat, alldeles förakta räfvar. Hvilken stark känsla af inre tillfredsställelse måste det vara, som förmår en fogel, hvilken är så liflig, att dag efter dag rufva sina ägg. Flyttfoglar äro olyckliga, om de hindras att flytta, och kanske känna de fröjd, då de bryta upp för sin långa flygt. Några få instinkter bestämmas endast af smärtsamma känslor, t. ex. af fruktan, hvilken leder till sjelfbevarelse eller särskildt rigtas mot vissa fiender. Ingen kan, som jag förmodar, analysera förnimmelserna af glädje eller smärta. I många händelser är det dock sannolikt, att instinkter fortfarande följas genom förärfningens blotta kraft, utan någon eggelse hvarken af glädje eller smärta. En ung rapphönshund kan tydligen icke underlåta att göra stånd, då han första gången känner lukten af vildbråd. En i bur hållen ekorre, hvilken sakta bultar på de nötter, hvilka han icke kan äta, liksom för att begrafva dem i marken, kan knappast genom glädje eller smärta hafva lärt sig

15 *Die Darwin'sche Art-Lehre,* 1869, sid. 54.

16 BREHM, *Thierleben,* första bandet, sid. 76.

att göra så. I följd häraf bör det ovanliga antagandet, att människan måste drifvas till hvarje handling genom förnimmelsen af något slags glädje eller smärta, vara origtig. Ehuru en vana kan följas blindt eller obetingadt, oberoende af något slags glädje eller smärta, som förnimmes i samma ögonblick, så erfar man vanligen en obestämd känsla af otillfredsställelse, om den hämmas med våld och hastigt, och detta är särskildt förhållandet med personer, som hafva svagt förstånd.

Man har ofta antagit, att djur på sin första vistelseort förenades i samhällen, och att de i följd häraf känna det obehagligt, då de äro skilda från hvarandra, och belåtenhet, då de äro tillsammans; men det är en sannolikare åsigt, att dessa förnimmelser först utvecklades i den afsigten, att de djur, hvilka skulle draga nytta af att lefva i samhällen, skulle förmås att lefva tillsammans. På samma sätt förvärfvades tvifvelsutan till en början känslan af hunger och lusten att äta för att förmå djur att äta. Känslan af nöje genom sällskap är sannolikt en utvidgning af de faderliga eller de sonliga känslorna, och denna utvidgning må till en betydande del tillskrifvas det naturliga urvalet, men kanske till en del blotta vanan. Ty hos de djur, hvilka hade nytta af att lefva i nära förening, skulle de individer, som funno största behaget i samhällslifvet, bäst undslippa åtskilliga faror, under det att de, som bekymrade sig mindre om sina kamrater och lefde ensamma, till större antal skulle förgås. Angående de faderliga och de sonliga känslornas uppkomst, hvilka tydligen ligga på botten af de sällskapliga böjelserna, är det hopplöst att spekulera; men vi kunna sluta till, att de i en betydande utsträckning hafva förvärfvats genom det naturliga urvalet. Så har det nästan säkert varit med den ovanliga och motsatta känslan af fiendskap mellan de närmaste slägtingarne, t. ex. med arbetsbina, hvilka döda sina bröder drönarne, och med visarne, hvilka beröfva sina dottervisar lifvet; här har begäret att förstöra, i stället för att älska sina närmaste anförvandter, blifvit till nytta för samhället.

Sympathiens högeligen vigtiga känsla är skild från tillgifvenhetens. En moder kan med passion älska sitt sofvande och passiva barn, men hon kan då knappast sägas känna sympathi för detsamma. En menniskas kärlek till sin hund är skild från sympathi, och så är en hunds kärlek till sin herre. Adam Smith påstod fordom, liksom hr Bain nyligen, att grunden till sympathien ligger i vår stora förmåga att bibehålla i minnet forna tillstånd af smärta eller glädje. Af denna anledning "återuppväcker åsynen af en annan person, som lider af hunger, köld

och trötthet, hos oss någon hågkomst af dessa tillstånd, hvilka äfven i tanken äro pinsamma". Vi förmås sålunda att mildra andras lidanden, på det att våra egna sorgliga känslor på samma gång må hugsvalas. På samma sätt bringas vi derhän att taga del i andras glädje[17]. Men jag kan icke inse, huru denna åsigt förklarar det förhållandet, att sympathi i en omätligt starkare grad uppväckes af en älskad än af en likgiltig person. Blotta åsynen af lidande skulle, oberoende af kärlek, vara tillräcklig att hos oss uppväcka lifliga hågkomster och tankeförbindelser. Sympathi torde först hafva uppkommit på det här ofvan förmodade sättet; men den synes nu hafva blifvit en instinkt, hvilken särskildt är rigtad mot älskade föremål, på samma sätt som fruktan hos djur särskildt rigtas mot vissa fiender. Då sympathien erhåller en sådan rigtning, skall den inbördes kärleken mellan medlemmar af samma samhälle utsträcka sina gränser. Tvifvelsutan känner en tiger eller ett lejon sympathi för sin egen unges lidanden, men icke för något annat djur. Hos strängt taget sällskapliga djur skall känslan mer eller mindre utsträckas till alla medlemmar af samhället, såsom vi veta, att förhållandet är. Hos menniskoslägtet bidraga, såsom hr Bain har ådagalagt, sjelfviskhet, erfarenhet och efterhärmning sannolikt till att öka sympathiens makt, ty vi förmås genom förhoppningen att röna godt i gengäld till att mot andra personer utföra handlingar af sympathetisk tillgifvenhet, och det kan icke betviflas, att känslan af sympathi mycket förökas genom vana. På hvilket kompliceradt sätt denna känsla än må hafva uppkommit, så har den, såsom varande af stor betydelse för alla de djur, hvilka hjelpa och försvara hvarandra, blifvit förökad genom naturligt urval, ty de samhällen, hvilka innefatta det största antalet af de mest sympathetiska medlemmarne, måste trifvas bäst och frambringa den största afkomman.

I många fall är det omöjligt att afgöra, om vissa sociala instinkter hafva blifvit förvärfvade genom naturligt urval eller äro det indirekta resultatet af andra instinkter och förmögenheter, t. ex.

17 Se det första och öfvertygande kapitlet i Adam Smith's *Theory of Moral Sentiments*. Äfvenledes hr Bain's *Mental and Moral Science*, 1868, sid. 244 och 275—282. Hr Bain påstår, att "sympathi indirekt är en källa till nöje för den, som känner sympathi", och han förklarar detta genom reciprocitet. Han anmärker, att "den person, hvilken en välgerning bevisas, eller andra i hans ställe kunna genom sympathi och gengäldade goda tjenster återgälda hela uppoffringen". Men om, hvilket synes vara händelsen, sympathi strängt taget är en instinkt, skulle dess utöfvande skänka ett direkt nöje på samma sätt som utöfningen af nästan hvarje annan instinkt, såsom förut har blifvit anmärkt.

sympathi, förstånd, erfarenhet och en tendens till efterhärmning, eller vidare om de helt enkelt äro följden af länge fortsatt vana. En så anmärkningsvärd instinkt som utställandet af skildtvakter för att varna samhället för fara kan svårligen hafva varit det indirekta resultatet af någon annan egenskap; den måste derför hafva blifvit direkt förvärfvad. Å andra sidan torde den vana, som finnes hos några sällskapliga djurs hanar att försvara samhället och i förening anfalla sina fiender eller sitt byte, kanske hafva uppkommit från ömsesidig sympathi; men mod och, i de flesta fall, styrka måste hafva blifvit förut förvärfvade, sannolikt genom naturligt urval.

Af de olika instinkterna och vanorna äro några mycket starkare än andra, det vill säga, att somliga medföra mera glädje, då de följas, och mera smärta, då de förhindras, än andra, eller att de, hvilket sannolikt är af fullkomligt lika vigt, ihärdigare följas genom förärfning utan att framkalla någon speciel känsla af nöje eller smärta. Vi veta sjelfva med oss, att somliga vanor äro svårare att bota eller förändra än andra. I följd häraf kan hos djur en kamp ofta iakttagas mellan skilda instinkter eller mellan en instinkt och någon inrotad böjelse, t. ex. då en hund, som rusar efter en hare, bannas, stannar, tvekar, ånyo förföljer eller skamflat återvänder till sin herre, eller t. ex. mellan en hyndas kärlek till sina unga valpar och sin herre, ty man kan få se henne smyga sig bort till dem, liksom hon till hälften skämdes öfver att icke följa sin herre. Men det egendomligaste exempel, som jag känner, på en instinkt, som öfvervinner en annan, är instinkten att flytta, som besegrar den moderliga instinkten. Den förra har en underbar styrka; en fången fogel skall vid den ifrågavarande tiden stöta sitt bröst mot ståltrådarne i sin bur, tills det är bart och blodigt. Den drifver unga laxar att hoppa upp ur sött vatten, hvari de ännu fortfarande kunde blifva vid lif, och derigenom ofrivilligt begå sjelfmord. Hvar och en känner, huru stark modersinstinkten är, hvilken drifver äfven rädda foglar att trotsa stor fara, ehuru det sker med tvekan och i strid med sjelfbevarelseinstinkten. Icke desto mindre är flyttningsinstinkten så stark, att hussvalor och andra svalor ofta på hösten öfvergifva sina späda ungar, hvilka lemnas att ömkligt omkomma i sina nästen [18].

18 Detta faktum blef, såsom L. JENYNS försäkrar (se hans upplaga af WHITE'S *Natural History of Selborne*, 1853, sid. 204), först omnämdt af den berömde JENNER i *Philosophical Transactions* för 1824 och har sedermera bekräftats af åtskilliga observatörer, särskildt af hr BLACKWALL. Denne senare noggranne observator

Vi kunna inse, att en instinktartad impuls, om den på något sätt vore nyttigare för en art än en annan eller en motsatt instinkt, skulle genom naturligt urval blifva den starkaste af dem båda, ty de individer, hvilka hade den starkast utvecklad, skulle i större mängd förblifva vid lif. Om detta är händelsen med flyttnings- i jemförelse med modersinstinkten, må väl betviflas. Den förras stora ihållighet eller oafbrutna verksamhet under hela dagen på vissa årstider bör för en tid förläna den en öfvervägande styrka.

Menniskan är ett sällskapligt djur. — De flesta personer erkänna, att menniskan är en sällskaplig varelse. Vi se detta af hennes motvilja mot enslighet och i hennes längtan efter sällskap utom sin egen familj. Enskildt fängelse är ett af de strängaste straff, som kan ådömas. Några författare förmoda, att menniskorna i de äldsta tider lefde i enstaka familjer; men ehuru enstaka familjer eller endast två eller tre tillsammans nu för tiden kunna genomvandra något vildt lands ödemarker, stå de alltid, så vidt som jag kan upptäcka, på vänskaplig fot med andra familjer, som bebo samma område. Sådana familjer sammanträffa då och då till rådplägning och sluta sig tillsammans för sitt gemensamma försvar. Det är intet argument mot att vilden är ett sällskapligt djur, att de stammar, som bebo angränsande distrikt, nästan alltid äro i krig med hvarandra, ty de sociala instinkterna sträcka sig aldrig till alla individer af samma art. Att döma från analogien med det större antalet af fyrhändta är det sannolikt, att menniskans forna äplika förfäder äfvenledes voro sällskapliga, men detta är icke af någon stor betydelse för oss. Ehuru menniskan, sådan hon nu existerar, har få speciela instinkter, alldenstund hon har förlorat några, hvilka hennes tidiga stamfäder kunna hafva egt, är detta icke något skäl till, att hon icke från en ytterligt aflägsen tidrymd skulle hafva bibehållit något slags instinktlik kärlek och sympathi för sina kamrater. Vi veta alla i sanning med oss, att vi ega sådana sympathetiska känslor[19]; men vårt med-

undersökte under två år sent på hösten trettiosex nästen; han fann, att tolf innehöllo döda ungfoglar, fem innehöllo ägg, färdiga att kläckas, och tre ägg, som icke voro färdiga att kläckas. Många foglar, hvilka icke äro nog gamla för att kunna flyga långt, öfvergifvas likaledes och lemnas qvar. Se BLACKWALL, *Researches in Zoology*, 1834, sid. 108 och 118. För några tilläggsbevis, ehuru detta icke behöfves, se LEROY, *Lettres Phil.*, 1802, sid. 217.

19 HUME anmärker (*An Enquiry Concerning the Principles of Morals*, upplagan af 1751, sid. 132), att "det synes vara ett nödtvång att erkänna, att andras lycka

vetande säger oss icke, om de äro instinktartade och uppkomna för lång tid sedan som hos de lägre djuren, eller om de hafva blifvit förvärfvade af hvar och en bland oss under tidigare år. Så vida menniskan är ett sällskapligt djur, är det alltså sannolikt, att hon skulle ärfva en benägenhet att vara trofast mot sina kamrater, ty denna egenskap är gemensam för de flesta sällskapliga djur. Hon skulle i följd af en i arf mottagen böjelse ännu vilja i förening med andra försvara sina medmenniskor och skulle vara redo att hjelpa dem på något sätt, som icke alltför mycket strede mot hennes egen välfärd och hennes lifliga önskningar.

De sällskapliga djur, hvilka stå lägst i ordningsföljden, ledas nästan uteslutande, och de, hvilka stå högre i systemet, ledas i vidsträckt mån af speciela instinkter vid den hjelp, som de egna medlemmar af samma samhälle, men de drifvas likaledes till en del af ömsesidig tillgifvenhet och sympathi, hvilka tydligen understödas af något slags förstånd. Ehuru menniskan, såsom nyss anmärktes, icke eger några speciela instinkter, hvilka säga henne, huru hon skall hjelpa sina medmenniskor, eger hon ännu impulsen och skulle med sina förädlade intellektuela förmögenheter i detta hänseende mycket ledas af förnuftet och erfarenheten. Instinktartad sympathi skulle alltså förmå henne att högeligen uppskatta sina medmenniskors bifall; ty, som hr Bain tydligen har visat[20], böra kärleken till beröm och den starka känslan af ära och den ännu starkare förskräckelsen för förakt och vanära "tillskrifvas sympathiens verkningar". Följaktligen skulle ett stort inflytande utöfvas på menniskan genom hennes medmenniskors önskningar, bifall och tadel, såsom uttryckta genom deras åtbörder och språk. Så gifva de sociala instinkter, hvilka måste hafva förvärfvats af menniskan i ett ganska ohyfsadt tillstånd och sannolikt äfven af hennes forntida aplika stamfäder, ännu impulsen till många af hennes bästa handlingar; men hennes handlingar bestämmas till en stor del af hennes medmenniskors uttalade önskningar och omdöme samt olyckligtvis ännu oftare af hennes egna starka sjelfviska böjelser. Men då känslorna af tillgifvenhet och sympathi samt sjelfbehersknings förmågan befästas genom vanan, och förmågan att öfverlägga blir klarare, så att menniskan kan uppskatta befogenheten af sina medmenniskors omdömen, skall hon, oberoende af något för

eller olycka icke äro för oss fullkomligt giltiga tilldragelser, utan att anblicken af den förra meddelar en hemlig glädje, och att åsynen af den senare kastar en melankolisk modstulenhet öfver inbillningen."

20 *Mental and Moral Science*, 1868, sid. 254.

ögonblicket förnummet nöje eller smärta, känna sig drifven till vissa bestämmelser för sitt uppförande. Hon kan då säga: Jag är högste domaren öfver mitt eget uppförande, och, med Kant's ord, jag vill icke i min egen person ohelga menskligheten värdighet.

De ihärdigare sociala instinkterna öfvervinna de mindre ihärdiga instinkterna. — Vi hafva likväl ännu icke betraktat den förnämsta omständigheten, hvarpå hela frågan om den moraliska känslan beror. Hvarför skulle en menniska känna, att hon snarare bör lyda en än en annan instinktartad önskan? Hvarför känner hon en bitter ånger, om hon har fogat sig efter den starka sjelfupphållelsedriften och icke vågat sitt lif för att rädda en medmenniskas, eller hvarför ångrar hon sig, om hon har stulit mat för att stilla en häftig hunger?

I första rummet är det tydligt, att de instinktartade impulserna hos menniskoslägtet hafva olika grader af styrka; en ung och rädd moder skall, drifven af sin modersinstinkt, utan ett ögonblicks tvekan underkasta sig den största fara för sitt barn, men icke för en blott medmenniska. Mången man eller till och med gosse, som aldrig förut har vågat sitt lif för någon, men hos hvilken mod och sympathi funnos väl utvecklade, har, utan att fästa sig vid sjelfupphållelseinstinkten, ögonblickligen hoppat i en ström för att rädda en drunknande medmenniska. I detta fall drifves menniskan af samma instinktartade motiv, hvilket förmådde den hjeltemodiga lilla amerikanska apan, som ofvanför omtalades, att anfalla den stora och fruktade babianen för att rädda sin vaktare. Sådana handlingar som de ofvannämnda synas snarare vara den simpla följden af de sällskapliga eller moderliga instinkternas större styrka än af någon annan instinkt eller bevekelsegrund, ty de utföras alltför ögonblickligt för att hinna öfvertänkas, eller för att någon förnimmelse af glädje eller smärta skall kunna uppkomma, ehuru olycka skulle uppstå, om de förhindrades.

Jag vet, att några personer påstå, det handlingar, hvilka utföras i följd af en impuls, såsom i ofvannämnda fall, icke höra till den moraliska känslans gebiet och icke kunna kallas moraliska. De inskränka detta begrepp till handlingar, som utföras med öfverläggning efter en seger öfver motsatta önskningar, eller till handlingar, som befrämjas af något upphöjdt motiv. Men det synes knappast möjligt att uppdraga någon tydlig gränslinia af detta slag, ehuru skilnaden kan vara verklig. Så vida som det är fråga om upphöjda motiv, hafva många exempel blifvit anförda

på vildar, som hafva saknat hvarje känsla af allmän menniskokärlek och icke drifvits af något religiöst motiv, hvilka som fångar med vett och vilja offrat sina lif[21] hellre än att förråda sina kamrater; deras uppförande bör säkerligen betraktas som moraliskt. Så vida som öfverläggning och seger öfver stridiga motiv afses, kan man se djur tveka mellan motsatta instinkter, t. ex. vid att rädda sin afkomma eller sina kamrater från fara; dock kallas deras handlingar icke moraliska, ehuru de utföras för andras bästa. Dessutom skall en handling, som upprepade gånger utföres af oss, slutligen verkställas utan öfverläggning eller tvekan och kan då svårligen åtskiljas från en instinkt; dock skall helt visst ingen påstå, att en så utförd handling upphör att vara moralisk. Tvärtom känna vi alla, att en handling icke kan betraktas som fullkomlig eller som utförd på det ädlaste sätt, så framt hon icke sker i följd af en impuls, utan öfverläggning eller bemödande och på samma sätt, som en menniska skulle göra, hvilken eger de erforderliga egenskaperna medfödda. Den, som nödgas öfvervinna sin fruktan eller brist på sympathi, innan han skrider till handling, förtjenar dock på ett sätt högre erkännande än den menniska, hvilkens medfödda benägenhet utan någon ansträngning förmår henne till en god handling. Som vi icke kunna skilja mellan bevekelsegrunder, uppställa vi alla handlingar af en viss klass som moraliska, då de utföras af en moralisk varelse. En moralisk varelse är en sådan, som är i stånd att jemföra sina forna och kommande handlingar och motiv samt att gilla eller ogilla dem. Vi hafva intet skäl att förmoda, det något af de lägre djuren eger denna förmåga; alltså kalla vi det icke moraliskt uppförande, då en apa trotsar fara för att hjelpa en kamrat eller tager vård om en föräldralös apa. Men i afseende på menniskan, hvilken ensam med säkerhet kan betecknas som en moralisk varelse, kallas handlingar af ett visst slag moraliska, antingen de utföras med öfverläggning efter en kamp med motsatta bevekelsegrunder eller i följd af en långsamt förvärfvad vanas verkningar eller genom instinkt i följd af en impuls.

Men för att återvända till vårt mera omedelbara ämne, så, ehuru somliga instinkter äro kraftigare än andra och derigenom leda till motsvarande handlingar, kan man icke påstå, att de sociala instinkterna hos menniskan gemenligen äro starkare eller

21 Jag har anfört ett sådant fall, nämligen med tre patagoniska indianer, hvilka hellre läto skjuta sig, den ena efter den andra, än de uppenbarade sina stridskamraters planer (*Journal of Researches*, 1845, sid. 103).

genom länge fortgående vana hafva blifvit starkare än t. ex. sjelfupphållelsedriftens, hungerns, sinlighetens, hämdens instinkter o. s. v. Hvarför ångrar menniskan då, äfven ehuru hon må försöka bannlysa en sådan känsla, att hon har följt den ena naturliga impulsen framför den andra, och hvarför känner hon vidare, att hon bör ångra sitt uppförande? Menniskan skiljer sig i detta hänseende betydligt från de lägre djuren. Icke desto mindre kunna vi, som jag tänker, med en viss grad af tydlighet se orsaken till denna skilnad.

Menniskan kan i följd af sina själsförmögenheters verksamhet icke undvika att reflektera; forna intryck och bilder vandra oupphörligt med full tydlighet genom hennes själ. Nu äro de sociala instinkterna alltjemt tillstädes och ihållande hos de djur, hvilka beständigt lefva tillsammans. Sådana djur äro alltid redo att utstöta signal om fara, att värna samhället, och att i öfverensstämmelse med sina vanor hjelpa sina kamrater; de hysa alltid utan inverkan af någon speciel passion eller önskan en viss grad af kärlek och sympathi för dem; de känna sig olyckliga, om de länge äro skilda från dem, och alltid lyckliga genom att få vara i deras sällskap. Så är det med oss sjelfva. En menniska, som icke egde något spår af sådana känslor, skulle vara ett onaturligt vidunder. Å andra sidan är längtan att tillfredsställa hunger eller en passion, t. ex. hämd, till sin natur öfvergående och kan för en tid fullkomligt tillfredsställas. Ej heller är det lätt, kanske knappast möjligt, att med fullkomlig liflighet framkalla känslan t. ex. af hunger eller af något lidande, såsom det ofta har blifvit anmärkt. Sjelfbevarelseinstinkten är icke känd för att utgöra något undantag i detta hänseende, och mången feg menniska har trott sig tapper, ända till dess hon har stått ansigte mot ansigte med sin fiende. Längtan efter en annan menniskas egendom är kanske en så ihållande önskan som någon annan, hvilken kan nämnas; men äfven i denna händelse är tillfredsställelsen af verkligt egande vanligen en svagare känsla än längtan; mången tjuf har, om det icke varit någon yrkesmessig, efter ett lyckadt företag undrat, hvarför han stal en viss sak.

Alldenstund menniskan icke kan hindra gamla intryck att beständigt ånyo passera genom själen, skall hon sålunda drifvas till att jemföra de svagare intrycken af t. ex. öfverstånden hunger eller af tillfredsställd hämd eller af en fara, som hon har undgått på andra menniskors bekostnad, med den instinktmessiga sympathi och välvilja mot sina medmenniskor, hvilka ännu finnas qvar och alltjemt i någon mån äro verksamma i hennes själ. Hon skall då i sitt

medvetande känna, att en starkare instinkt har gifvit efter för en, som nu synes jemförelsevis svag, och vidare att denna känsla af missbelåtenhet oundvikligen skall förnimmas, hvarmed hvarje menniska, liksom hvarje annat djur, är utrustad, för att hennes instinkter må blifva åtlydda. Det förut omnämnda fallet med svalan, utgör ett exempel, ehuru af motsatt beskaffenhet, på en temporär, ehuru för denna tid särdeles ihållande instinkt, som besegrar en annan instinkt, hvilken vanligen råder öfver alla andra. Under den derför bestämda årstiden tyckas dessa foglar hela dagen igenom påverkas af längtan att flytta; deras vanor förändras, de blifva oroliga, äro bullersamma och samla sig i flockar. Medan honan matar eller vårdar sina i nästet liggande ungar, är modersinstinkten sannolikt starkare än den, som uppmanar till flyttning; men den instinkt, som är ihärdigare, vinner segern, och slutligen tager hon till vingarne och öfvergifver sina ungar i det ögonblick, då de icke äro i sigte. Hvilka förebråelser skulle icke hvarje fogel känna, då han har kommit till målet för sin långa färd och flyttningsinstinkten upphör att verka, om han, utrustad med stark själsverksamhet, icke kunde hindra, att bilden af hans ungar, som hafva omkommit af köld och hunger i den kalla norden, beständigt föresväfvar hans själ.

I just det ögonblick, då handlingen utföres, skall menniskan tvifvelsutan vara benägen att följa den starkare impulsen, och ehuru denna understundom kan drifva henne till de ädlaste dygder, skall den i långt flera fall förmå henne att tillfredsställa sina egna önskningar på andra menniskors bekostnad. Men efter deras tillfredsställande skall ångern helt säkert komma, då forna och svagare intryck jemföras med de alltjemt fortvarande sociala instinkterna. Menniskan skall då känna sig missbelåten med sig sjelf och med mer eller mindre kraft besluta att för framtiden handla annorlunda. Detta är samvete, ty samvetet skådar tillbaka och dömer forna handlingar, dervid framkallande det slags otillfredsställelse, som kallas beklagande, om den är svag, men samvetsqval, om den är stark.

Dessa förnimmelser äro tvifvelsutan skiljaktiga från dem, som kännas, då andra instinkter eller önskningar lemnas ouppfylda; men hvarje otillfredsställd instinkt har sin egen till hjelp kommande förnimmelse, såsom vi iakttaga med hunger, törst o. s. v. Menniskan, som så påverkas, skall genom långvarig vana förvärfva en så fullkomlig sjelfbeherrskning, att hennes önskningar och passioner till slut ögonblickligen skola gifva efter för hennes sociala sympathier, och att det icke längre skall vara någon kamp mellan dem.

Den ännu hungriga eller ännu hämdgiriga menniskan skall icke tänka på att stjäla mat eller att utöfva sin hämd. Men det är möjligt och, som vi längre fram skola se, äfven sannolikt, att sjelfbeherskningsvanan, i likhet med andra vanor, kan gå i arf. På detta sätt kommer menniskan genom förvärfvad och kanske förärfd vana slutligen att känna, att det är bäst för henne att lyda sina mera ihållande instinkter. Det befallande ordet *måste* synes endast innebära medvetandet om tillvaron af en beständig instinkt, den må nu vara medfödd eller till en del förvärfvad, hvilken tjenar henne till ledare, ehuru blottställd för att icke åtlydas. Vi bruka näppeligen ordet *måste* i en metaforisk betydelse, men vi säga, att hundar måste jaga, rapphönshundar göra stånd och apportörer hemta upp sitt vildbråd. Om de underlåta att göra detta, fela de i sin pligt och handla orätt.

Om någon längtan eller instinkt, som föranleder en mot andras fördel stridande handling, ännu, då den återkallas i minnet, för en menniska synes så stark eller starkare än hennes sociala instinkt, skall hon icke känna någon bitter ånger öfver att hafva följt den; men hon skall veta med sig, att om hennes uppförande vore kändt af hennes medmenniskor, skulle det röna deras ogillande, och få personer äro så i saknad af sympathi, att de icke känna bedröfvelse, då detta har blifvit händelsen. Om hon icke eger någon sådan sympathi, och om hennes till dåliga handlingar ledande önskningar vid sagda tid äro starka och, återkallade i minnet, icke beherskas af fortvarande sociala instinkter, så är hon verkligen en dålig menniska [22], och det enda tyglande motivet, som återstår, är fruktan för straff och öfvertygelsen, att det i längden skulle vara bäst för hennes egna sjelfviska intressen att fästa afseende vid andras fördelar snarare än vid sina egna.

Det är tydligt, att hvar och en menniska kan med lugnt samvete tillfredsställa sina egna önskningar, om de icke strida mot hennes sociala instinkter, d. v. s. mot andra menniskors bästa; men för att vara fullkomligt fritagen från sjelfförebråelser eller åtminstone oro, är det nästan oundgängligt för henne att undvika sina medmenniskors ogillande, det må nu vara grundadt eller icke. Ej heller må hon bryta mot sitt lifs bestämda vanor, isynnerhet om de understödas af skäl, ty om hon så gör, skall hon helt säkert känna otillfredsställelse. Hon måste likaledes undvika ogil-

22 Dr PROSPER DESPINE lemnar i sin *Psychologie Naturelle*, 1868 (tomen I, sid. 243, och tomen II, sid. 269) många egendomliga exempel på de värsta brottslingar, hvilka tydligen hafva alldeles saknat samvete.

lande af den ende Guden eller af gudar, på hvilka hon enligt sin kunskap eller villfarelse kan tro; men i denna händelse tillkommer ofta den nya fruktan för gudomligt straff.

De strängt sociala dygderna till en början betraktade för sig sjelfva. — Ofvanstående framställning af första ursprunget och beskaffenheten af den moraliska känsla, som säger oss, hvad vi böra göra, och af det medvetande, som anklagar oss, om vi icke äro detsamma lydiga, öfverensstämmer väl med hvad vi se af denna egenskaps tidiga och outvecklade beskaffenhet hos människoslägtet. De dygder, hvilka åtminstone i allmänhet måste utöfvas af ohyfsade menniskor, för att de må kunna sluta sig tillhopa i ett samhälle, äro sådana, som ännu erkännas vara de vigtigaste. Men de utöfvas nästan uteslutande i förhållandet till personer af samma stam, och deras motsatser betraktas icke som brott i förhållandet till andra stammar. Ingen stam kunde hålla tillsammans, om mord, plundring, bedrägeri m. m. vore allmänna; följaktligen äro sådana förbrytelser inom samma stams område "bränmärkta med en beständig skam" [23], men framkalla icke ett sådant omdöme utom detta område. En nordamerikansk indian känner sig nöjd med sig sjelf och äras af andra, då han skalperar en menniska ur en annan stam; en dyak hugger af hufvudet på en person, som icke förolämpar honom, och torkar det som en trofé. Barnamord har till det största omfång varit rådande i hela verlden [24] och icke bemötts med något ogillande, utan afdagatagandet af barn, isynnerhet af qvinnokönet, har ansetts nyttigt för stammen eller åtminstone icke skadligt. Sjelfmord betraktades under forna tider i allmänhet icke som något brott [25], utan i anledning af det ådagalagda modet snarare som en berömvärd handling, och det utöfvas ännu i vidsträckt mån af några till hälften civiliserade nationer utan att ogillas, ty förlusten af en enda individ förnimmes icke af en nation; hvilken förklaringen än må vara, så utöfvas sjelfmord, såsom jag erfar af Sir J. Lubbock, sällan af de lägsta barbarer. Det har berättats, att en indisk thug (strypare) i

23 Se en god uppsats i *North British Review*, 1867, sid. 395. Se äfven hr W. Bagehot's artiklar öfver lydnadens och sammanhållningens betydelse för urmenniskan i *Fortnightly Review*, 1867, sid. 529, och 1868, sid. 457, o. s. v.

24 Den fullständigaste redogörelse, hvilken jag har påträffat, finnes hos dr Gerland i hans arbete *Ueber das Aussterben der Naturvölker*, men jag skall återkomma till frågan om barnamord i ett efterföljande kapitel.

25 Se den synnerligen intressanta afhandlingen om sjelfmord i Lecky's *History of European Morals*, vol. I, 1869, sid. 223.

sitt samvete ångrade, att han icke hade strypt och plundrat så många resande som hans fader före honom. På ett outveckladt civilisationsstadium betraktas i sjelfva verket främlingars utplundrande allmänneligen som en berömvärd handling.

Slafveriets stora synd har varit nästan allmän, och slafvar hafva ofta blifvit behandlade på ett skamligt sätt. Som vildar icke fästa något afseende vid sina qvinnors mening, behandlas hustrur vanligtvis på samma sätt som slafvar. De flesta vildar äro ytterst likgiltiga för främlingars lidanden eller känna till och med nöje i att bevitna dem. Det är väl bekant, att de nordamerikanska indianernas qvinnor och barn hjelpte till att tortera deras fiender. Somliga vildar finna ett ohyggligt behag i grymhet mot djur [26], och mensklighet är en för dem okänd dygd. Icke desto mindre äro sympathiens och ömhetens känslor, isynnerhet under sjukdom, vanliga mellan medlemmar af samma stam och utsträckas någon gång utom stammens område. Mungo Park's rörande berättelse om negerqvinnornas i det inre af Afrika ömhet mot honom är välbekant. Många exempel kunde anföras på vildars ädla trohet mot hvarandra, men icke mot främlingar; allmänna erfarenheten bekräftar spaniorernas maxim: "Tro aldrig, aldrig på en indian". Det kan icke finnas någon trohet utan sanning, och denna fundamentaldygd är icke sällsynt mellan medlemmar af samma stam; så hörde Mungo Park negerqvinnor lära sina späda barn att älska sanningen. Denna är åter en af de dygder, som blir så djupt rotad i själen, att den någon gång, äfven till ett högt pris, utöfvas af vildar mot främlingar; men att ljuga för sin fiende har sällan ansetts för en synd, hvilket den moderna diplomatiens historia alltför tydligt visar. Så snart som en stam har ett erkändt öfverhufvud, blir olydnad ett brott, och äfven krypande underdånighet betraktas som en helig dygd.

Eftersom icke någon menniska under råa tider kan utan mod vara till nytta för eller trogen mot sin stam, har denna egenskap allmänt blifvit ställd i främsta rummet, och ehuru en god, fastän timid menniska i civiliserade länder kan vara långt nyttigare för samhället än en tapper, så kunna vi icke hjelpa, att vi instinktartadt hedra den senare framför en feg, om än god person. Å andra sidan har den klokhet, som icke bekymrar sig om andras välfärd, aldrig blifvit högt uppskattad, ehuru den är en ganska nyttig dygd. Som ingen menniska kan utöfva de för

26 Se t. ex. hr HAMILTON's berättelse om kaffrerna i *Anthropological Review*, 1870, sid. XV.

hennes stams välfärd erforderliga dygderna utan sjelfuppoffring, sjelfbeherskning och ihärdighet, hafva dessa egenskaper alltid blifvit högt och synnerligen rättvist uppskattade. Den amerikanske vilden underkastar sig frivilligt och utan en klagan de förskräckligaste plågor för att visa och befästa sin sinnesstyrka och sitt mod, och vi kunna icke underlåta att beundra honom eller till och med en indisk fakir, hvilken i följd af ett dåraktigt religiöst motiv svänger hit och dit, hängande på en i hans kött instucken krok.

Öfriga individen beträffande dygder, hvilka icke synbarligen, fastän kanske i sjelfva verket, hafva att skaffa med stammens välfärd, hafva aldrig uppskattats af vildar, ehuru de nu högeligen värderas af civiliserade nationer. Den största okyskhet är icke någon skam. Deras ytterliga tygellöshet, att icke nämna onaturliga brott, är någonting förvånande [27]. Så snart som giftermål, antingen månggifte eller engifte, blir allmänt, skall svartsjukan likväl leda till inskärpandet af qvinlig dygd, och dess uppskattande skall bidraga att utbreda den till de ogifta qvinnorna. Huru långsamt den sprider sig inom mankönet, se vi i närvarande stund. Kyskhet kräfver högeligen sjelfbeherskning; derför har den hedrats från en ganska tidig period i den civiliserade menniskans historia. Som en följd häraf har celibatets oförnuftiga utöfvande från en aflägsen tid betraktats som en dygd [28]. Otuktighetens afskyende, hvilket synes oss så naturligt, att man kan tro det medfödt, och som är en så värdefull hjelp för kyskheten, är en modern dygd, hvilken uteslutande tillhör det civiliserade lifvet, såsom Sir G. Staunton anmärker [29]. Detta visar sig af somliga nationers gamla religionsbruk, af teckningarna på väggarne i Pompeji och af många vildars plägseder.

Vi hafva nu sett, att handlingar hållas för goda eller dåliga af vildar — och sannolikt så ansågos af de äldsta menniskorna — endast i den mån, som de på ett i ögonen fallande sätt hafva att skaffa med stammens välfärd, men icke med artens eller menniskans såsom en enskild medlem af stammen. Denna slutsats öfverensstämmer väl med den åsigten, att den så kallade moraliska känslan ursprungligen är härledd från de sociala instinkterna, ty båda hafva till en början uteslutande afseende på samhället. De förnämsta orsakerna till vildarnes låga moralitet, bedömd efter vår måttstock,

27 Hr M'LENNAN har i *Primitive Marriage*, 1865, sid. 176, meddelat en god samling fakta angående denna sak.

28 LECKY, *History of European Morals*, vol. I, 1869, sid. 109.

29 *Embassy to China*, vol. II, sid. 348.

är för det första sympathiens inskränkande till samma stam. För det andra bidrager härtill den otillräckliga förmågan af eftertanke, så att många dygders, isynnerhet de individen beträffande dygdernas inverkan på stammens allmänna välfärd icke erkännes. Vildar underlåta t. ex. att efterforska de mångfaldiga olyckor, som följa på bristande måttlighet, kyskhet o. s. v. För det tredje ligger orsaken härtill i en svag sjelfbeherskningsförmåga, ty denna förmåga har icke blifvit befästad genom länge fortsatt och kanske förärfd vana, undervisning och religion.

Jag har ingått i ofvanstående detaljer om vildars moralitet [30], emedan några författare nyligen hafva fattat en hög åsigt om deras moraliska natur eller skrifvit deras flesta brott på missförstådd välvilja [31]. Dessa författare stöda sin slutledning på den omständigheten, att vildar, såsom det otvifvelaktigt är förhållandet, ega, och detta ofta i hög grad, sådana dygder, hvilka äro nyttiga eller till och med nödvändiga för tillvaron af ett sådant samhälle som en stam.

Slutanmärkningar. — Filosofer af den derivativa [32] moraliska skolan antogo förr, att moralitetens grundval låge i ett slags sjelfviskhet, men helt nyligen i "grunden för den största lycka". I öfverensstämmelse med den ofvanför lemnade framställningen är den moraliska känslan i grunden identisk med de sociala instinkterna, och i afseende på de lägre djuren skulle det vara orimligt att tala om dessa instinkter såsom utvecklade från sjelfviskhet eller för samhällets lycka. De hafva dock helt visst utvecklats för samhällets allmänna bästa. Uttrycket "det allmänna bästa" kan definieras såsom de medel, hvarigenom det största möjliga antal individer kan uppfostras till full kraft och helsa med alla sina förmögenheter i fullkomligt skick under de lefnadsförhållanden, hvilka de äro underkastade. Som både menniskans och de lägre djurens sociala instinkter tvifvelsutan hafva utvecklats genom samma grader, skulle man kunna tillråda, om det befunnes praktiskt, att i båda fallen använda samma definition och att som moralitetens probersten taga samhällets allmänna bästa eller välfärd hellre än

30 Se härom en riklig bevisning i andra kapitlet af Sir J. LUBBOCK's *Origin of Civilisation*, 1870.

31 Till exempel LECKY, *History of European Morals*, vol. I, sid. 124.

32 Detta uttryck brukas i en utmärkt artikel i *Westminster Review* för Oktober 1869, sid. 498. Angående »grunden för den största lycka», se J. S. MILL, *Utilitarianism*, sid. 17.

den allmänna lyckan; men denna definition skulle kanske kräfva någon inskränkning för den politiska sedelärans skull.

Då en menniska vågar sitt lif för att rädda en medmenniskas, synes det vara lämpligare att säga, att hon snarare handlar för menniskoslägtets allmänna bästa eller välfärd än för dess allmänna lycka. Tvifvelsutan sammanfalla individens välfärd och lycka i allmänhet, och en förnöjd och lycklig stam skall bättre blomstra än en, som är missbelåten och olycklig. Vi hafva sett, att i en tidig period af menniskans historia samhällets uttalade önskningar naturligtvis i en vidsträckt mån skola hafva inverkat på hvarje menniskas uppförande, och emedan alla längta efter lycka, skall "grunden för den största lycka" hafva blifvit ett mycket vigtigt sekundärt rättesnöre och mål, hvarvid de sociala instinkterna, sympathien inberäknad, alltid göra tjenst såsom den första impulsen och ledtråden. Så borttages beskyllningen att förlägga grunden till vår naturs ädlaste del till sjelfviskhetens låga princip, så framt icke den tillfredsställelse, hvilken hvarje djur förnimmer, då det följer sina egna instinkter, och den otillfredsställelse, som inträder, då hinder komma i vägen för dem, kallas sjelfviska.

Uttryckandet af de till samma samhälle hörande medlemmarnes önskningar och omdöme, till en början genom tal- och sedermera genom skriftspråk, gör, såsom nyss anmärktes, i förening med de sociala instinkterna, men någon gång i motsats mot dem, tjenst som ett vigtigt sekundärt rättesnöre för uppförandet. Detta senare faktum bevisas genom *hederns lag*, det är den lag, som grundas på våra gelikars och icke på alla våra landsmäns mening. Förbrytelse mot denna lag, äfven om förbrytelsen är känd att vara i fullkomlig öfverensstämmelse med den sanna sedligheten, har hos mången menniska framkallat mera ängslan än ett verkligt brott. Vi igenkänna samma inflytande i den brännande känsla af blygsel, hvilken de flesta af oss äfven efter flera års mellanrum hafva förnummit, då vi hafva erinrat oss någon tillfällig förbrytelse mot en obetydlig, men fastställd etikettsregel. Samhällets omdöme skall i allmänhet bestämmas genom någon hård erfarenhet af det, som i längden är bäst för alla medlemmarne; men detta omdöme skall icke sällan blifva felaktigt genom okunnighet och ringa förmåga till eftertanke. I följd häraf hafva de underligaste vanor och villfarelser, i fullkomlig motsats mot menniskoslägtets sanna välfärd och lycka, blifvit allsmäktiga i verlden. Vi se detta af den förskräckelse, som förnimmes af en hindu, hvilken bryter mot sin kasts föreskrifter, af en mahomedansk qvinnas blygsel, om hon har kommit att visa sitt ansigte, och af otaliga andra exempel.

Det skulle vara svårt att skilja mellan de samvetsförebråelser, som förnimmas af en hindu, hvilken har ätit oren föda, och dem, som han känner efter att hafva begått en stöld; men den förra skulle sannolikt vara den starkaste.

Vi veta icke, huru så många orimliga stadganden för uppförandet, liksom så många orimliga religiösa trosläror, hafva uppkommit, ej heller hvarpå det beror, att .de i alla delar af verlden hafva blifvit så djupt inpräglade i menniskornas själ, men det är anmärkningsvärdt, att en tro, hvilken under de tidigare åren af ens lif, medan hjernan är tillgänglig för intryck, beständigt inpräglas, synes erhålla nästan en instinkts natur, och en instinkts sanna väsende är, att den följes oberoende af förståndet. Vi kunna ej heller säga, hvarför vissa förträffliga dygder, t. ex. sanningskärleken, uppskattas mycket högre af somliga vilda stammar än af andra [33], eller vidare hvarför sådana olikheter råda äfven bland civiliserade nationer. Då vi veta, huru starkt rotade många underliga vanor och villfarelser hafva blifvit, böra vi icke känna någon förvåning öfver, att de individen beträffande dygderna nu skulle synas oss så naturliga, att de, understödda som de äro af förståndet, kunna anses medfödda, ehuru de icke uppskattades af menniskan på hennes tidigare stadium.

Oaktadt många källor till tvifvelsmål kan menniskan i allmänhet och lätteligen skilja mellan högre och lägre moraliska reglor. De högre äro grundade på de sociala instinkterna och hafva afseende på andras välfärd. De hvila på våra medmenniskors bifall och af förståndet. De lägre reglorna, af hvilka dock några knappast förtjena att kallas lägre, emedan de innefatta sjelfuppoffring, hänföra sig hufvudsakligen till individen sjelf och leda sitt ursprung från allmänna opinionen, då den har mognat genom erfarenhet och förädlats, ty de utöfvas icke af ohyfsade stammar.

Då menniskan går framåt i civilisation och små stammar förenas till större samhällen, skulle det simplaste förstånd säga hvarje menniska, att hon borde utsträcka sina sociala instinkter och sympathier till alla medlemmarne af samma nation, ehuru de äro henne personligen obekanta. Sedan denna ståndpunkt en gång har blifvit uppnådd, finnes det endast ett konstgjordt hinder för hennes sympathiers utsträckande till alla nationers och racers menniskor. Om i sjelfva verket vissa menniskor skilja sig från

33 Goda exempel lemnas af hr WALLACE i *Scientific Opinion* för den 15 September 1869 och ännu fullständigare i hans *Contributions to the Theory of Natural Selection*, 1870, sid. 353.

henne genom stora olikheter i utseende och vanor, så visar erfarenheten olyckligtvis, huru länge det dröjer, innan vi betrakta dem som våra medmenniskor. Sympathi utöfver menskligheten område, d. v. s. mildhet mot de lägre djuren, synes vara en af de sista moraliska acqvisitionerna. Den är tydligen obekant för vildar, undantagandes mot deras älsklingar. Huru föga de gamla romarne kände till densamma, visar sig af deras gladiatorsspel. Blotta ideen om mildhet var, så vidt jag kunde iakttaga, obekant för gauchos på Pampas. Denna dygd, som är en af de ädlaste, hvarmed menniskan är utrustad, synes tillfälligtvis uppkomma derigenom, att våra sympathier blifva ömmare och mera omfattande, tills de hafva sträckt sig till alla med känsla begåfvade varelser. Så snart som denna dygd äras och utöfvas af några få personer, utbreder den sig genom undervisning och exempel till ungdomen och slutligen i allmänna opinionen.

Det högsta stadium af moralisk kultur, hvilket vi kunna hinna, är det, då vi finna, att vi böra kontrollera våra tankar och "icke ens i vår innersta tanke ånyo tänka på de synder, som gjorde det förflutna så angenämt för oss" [34]. Hvad helst som gör en dålig handling förtrolig för själen, gör dess utförande lika mycket lättare. Marcus Aurelius sade också för lång tid tillbaka: "Sådana som dina vanliga tankar äro, sådan skall äfven din själs karakter blifva; ty själen erhåller sin färg af tankarne" [35].

Vår store filosof, Herbert Spencer, har nyligen framstält sina åsigter ,om den moraliska känslan. Han säger [36]: "Jag tror, att erfarenheter om det nyttiga, hvilka hafva blifvit ordnade och befästade under menniskoslägtets alla förgångna generationer, hafva frambragt motsvarande modifikationer, hvilka genom beständigt öfverflyttande och hopande hos oss hafva förvandlats till en viss förmåga af moralisk intuition, vissa själsrörelser, svarande mot ett godt eller dåligt uppförande, hvilka icke hafva någon synlig grund i de individuela rönen om det nyttiga." Det finnes, efter hvad jag tycker, icke den minsta inneboende osannolikhet i, att dygdiga böjelser mer eller mindre fast förärfvas; att nu icke nämna de olika benägenheter och vanor, som öfverflyttas hos många af våra husdjur, har jag hört exempel på, att ett begär att stjäla och en

34 TENNYSON, *Idylls of the King*, sid. 244.

35 *The Thoughts of the Emperor M. Aurelius Antoninus*, engelska öfversättningen, andra editionen, 1869, sid. 112. MARCUS AURELIUS föddes år 121 efter Christi födelse.

36 I ett bref till hr MILL i BAIN'S *Mental and Moral Science*, 1868, sid. 722.

benägenhet att ljuga synts råda i familjer, tillhörande de högre samhällsklasserna, och som stöld är ett så sällsynt brott inom de förmögna klasserna, kunna vi knappast genom tillfälligt sammanträffande förklara den böjelse, som finnes hos två eller tre medlemmar af samma familj. Om dåliga böjelser öfverflyttas, är det sannolikt, att goda likaledes förärfvas. På annat sätt än genom grundsatsen om de moraliska böjelsernas öfverflyttande kunna vi icke förstå de skilnader, hvilka i detta hänseende anses existera mellan de särskilda menniskoracerna. Vi hafva dock för närvarande knappast tillräckliga bevis härför.

Äfven det partiela öfverflyttandet af dygdiga böjelser skulle vara en ofantlig hjelp för den ursprungliga impuls, som direkt härledes från de sociala instinkterna och indirekt från våra medmenniskors bifall. Om man för ett ögonblick antager, att dygdiga böjelser förärfvas, synes det sannolikt, åtminstone i afseende på kyskhet, måttlighet, mensklighet o. s. v., att de till en början inprägla i själsorganisationen genom vana, undervisning och exempel, hvilka under åtskilliga generationer fortgå inom samma familj, och i en mycket underordnad, om ens någon grad, derigenom att de individer, hvilka ega sådana dygder, hafva haft största framgången i kampen för tillvaron. Min förnämsta källa till tvifvelsmål med afseende på en sådan förärfning är den omständigheten, att oförnuftiga vanor, villfarelser och känslor, t. ex. en hindus förskräckelse för oren föda, borde enligt samma grund öfvergå i arf. Ehuru detta i och för sig sjelft icke är mindre sannolikt, än att djur skulle genom arf erhålla smak för vissa slag af föda eller fruktan för vissa fiender, har jag icke påträffat något bevis för vidskepliga vanors eller oförnuftiga plägseders öfverflyttande.

Slutligen hafva de sociala instinkter, hvilka tvifvelsutan förvärfvades af menniskan, liksom af de lägre djuren, för samhällets bästa, från första början gifvit henne någon benägenhet att hjelpa sina medmenniskor och någon känsla af sympathi. Sådana impulser hafva i en mycket tidig period tjenat henne som en simpel regel för rätt och orätt. Men allt efter som menniskan småningom framskred i intellektuel förmåga och sattes i stånd att spåra de aflägsnare följderna af sina handlingar, allt efter som hon förvärfvade tillräcklig kunskap att förkasta skadliga vanor och villfarelser, i den mån som hon fäste mer och mer afseende icke endast vid sina medmenniskors välfärd, utan äfven vid deras lycka, i samma grad som hennes sympathier af vana, en följd af nyttig erfarenhet, blefvo innerligare och mera omfattande, så att de sträckte sig till menniskor af alla racer, till den svagsinte, den lytte och andra

onyttiga samhällsmedlemmar samt slutligen till de lägre djuren, skulle hennes moraliska värde blifva allt högre. Och det medgifves af moralister, tillhörande den derivativa skolan, och af somliga intuitionister, att det moraliska värdet har stigit sedan en tidig period af menniskans historia [37].

Som en strid någon gång synes pågå mellan de lägre djurens olika instinkter, är det icke förvånande, att det skulle uppstå en strid inom menniskan mellan hennes sociala instinkter med de derifrån härflytande dygderna och hennes lägre, ehuru för ögonblicket starkare impulser och önskningar. Såsom hr Galton [38] har anmärkt, är detta icke i ringaste mån förvånande, emedan menniskan inom en jemförelsevis ny tidrymd har höjt sig ur ett barbariskt tillstånd. Då vi hafva gifvit efter för någon frestelse, förnimma vi en känsla af otillfredsställelse, analog med den, som förnimmes från andra otillfredsstälda instinkter, och som vi i denna händelse kalla samvete: ty vi kunna icke hindra forna bilder och intryck att ständigt passera genom vår själ, och dessa jemföra vi i deras försvagade tillstånd med de alltid tillstädesvarande sociala instinkterna eller med vanor, som hafva förvärfvats i den tidiga ungdomen och förstärkts under hela vårt lif, kanske äfven erhållits i arf, så att de till slut hafva blifvit nästan så beständiga som instinkter. Då vi blicka hän till kommande generationer, är det ingen orsak att frukta, att de sociala instinkterna skola blifva svagare; vi kunna i stället vänta, att dygdiga vanor skola blifva starkare och kanske befästas genom förärfning. I denna händelse skall kampen mellan våra högre och lägre impulser blifva mindre allvarsam, och dygden skall triumfera.

Öfversigt af de båda senaste kapitlen. — Det kan icke vara något tvifvel underkastadt, att skilnaden mellan den lägsta menniskans och det högsta djurets själ är ofantlig. En anthropomorf apa skulle, om hon kunde taga en fördomsfri öfverblick af sitt eget tillstånd, medgifva, att, ehuru hon kunde uppgöra en listig plan att plundra en trädgård, ehuru hon kunde begagna sig af stenar för att strida eller för att knäcka nötter, tanken på att förändra en sten till ett verktyg låge helt och hållet utom hennes syn-

37 En författare i *North British Review* (för Juli 1869, sid. 531), hvilken är fullkomligt i stånd att fälla ett sundt omdöme, uttalar sig kraftigt för denna mening. Hr Lecky (*History of Morals*, vol. I, sid. 143) synes i en viss grad instämma häri.

38 Se det märkliga arbetet: *Hereditary Genius*, 1869, sid. 349. Hertigen af Argyll (*Primeval Man*, 1869, sid. 188) framställer några goda anmärkningar om striden mellan rätt och orätt i menniskans natur.

krets. Ännu mindre kunde hon, såsom hon skulle erkänna, genomföra en följd af metafysiska förståndsslut eller tänka på Gud eller beundra en storartad naturföreteelse. Några apor skulle likväl sannolikt förklara, att de kunde beundra och verkligen äfven beundrade sina makars vackert färgade skinn och hår. De skulle medgifva, att, ehuru de genom läten kunde få andra apor att förstå några af deras förnimmelser och simplare önskningar, tanken på att genom bestämda ljud uttrycka bestämda ideer aldrig har genomkorsat deras själ. De kunde påstå, att de voro färdiga att på mångahanda sätt hjelpa sina apkamrater i samma skara, att våga sina lif för dem och att vårda sig om deras föräldralösa ungar, men de skulle nödgas erkänna, att ointresserad kärlek för alla lefvande varelser, menniskans ädlaste egenskap, vore helt och hållet främmande för deras fattningsgåfva.

Ehuru skilnaden till själen mellan menniskan och de högre djuren är ganska stor, existerar den icke desto mindre helt säkert endast till graden och icke i verkligheten. Vi hafva sett, att de känslor och åskådningar, de olika själsrörelser och förmögenheter, t. ex. kärlek, minne, uppmärksamhet, nyfikenhet, efterhärmande, förstånd o. s. v., hvaröfver menniskan yfves, kunna förefinnas i ett begynnande eller till och med någon gång i ett väl utveckladt tillstånd hos de lägre djuren. De äro också i viss grad mäktiga en ärftlig utveckling, såsom vi se, då tama hunden jemföres med vargen eller schakalen. Om man påstår, att vissa förmögenheter, t. ex. sjelfmedvetande, abstraktion o. s. v., äro egendomliga för menniskan, så kan det väl vara händelsen, att de äro de åtföljande resultaten af andra högeligen utvecklade intellektuela förmögenheter, och dessa äro deremot hufvudsakligen resultatet af ett högeligen utveckladt språks fortsatta bruk. I hvilken ålder eger det nyfödda barnet abstraktionsförmåga eller får det sjelfmedvetande och reflekterar öfver sin egen tillvaro? Vi kunna icke svara härpå, ej heller kunna vi afgifva något svar med afseende på den uppstigande organiska ordningsföljden. Det till hälften konstmessiga och till hälften instinktartade hos språket bär ännu prägeln af dess gradvisa utveckling. Den förädlande tron på Gud finnes icke allmänt hos alla menniskor, och tron på verksamma andliga krafter är naturligtvis en följd af hennes andra själsförmögenheter. Den moraliska känslan lemnar kanske den bästa och förnämsta skilnaden mellan menniskan och de lägre djuren; men jag behöfver icke säga någonting härom, och jag har så nyligen försökt visa, att de sociala instinkterna —

första grundvalen för en menniskas moraliska beskaffenhet [39] — med de verksamma intellektuela förmögenheternas bistånd och vanans verkningar helt naturligt leda till den gyllene regeln: "Såsom I viljen, att menniskor skola handla mot eder, bören I handla mot dem", och detta ligger till grund för sedeläran.

I ett kommande kapitel skall jag framställa några få anmärkningar om de sannolika stadier och medel, hvarigenom de särskilda moraliska och själsförmögenheterna hos menniskan småningom hafva utvecklats. Att detta åtminstone är möjligt, borde icke förnekas, då vi dagligen se dem utvecklas hos hvilket barn som helst, och emedan vi kunna spåra en fullständig gradföljd från en fullkomlig idiots själ, hvilken står lägre än det lägsta djurs, till en Newton's själ.

39 *The Thoughts of Marcus Aurelius* o. s. v., sid. 139.

Fjerde kapitlet.

Sättet för menniskans utveckling från någon lägre form.

Kroppens och själens föränderlighet hos menniskan. — Arf. — Föränderlighetens orsaker. — Lagarne för förändringen äro desamma hos menniskan som hos de lägre djuren. — Direkt verkan af lefnadsvilkoren. — Verkningar af kroppsdelarnes förökade användande eller af deras icke-användande. — Hämmad utveckling. — Återgång. — Korrelativ förändring. — Förökningens förhållande. — Hinder för förökningen. — Naturligt urval. — Menniskan är det mest herskande djuret i verlden. — Betydelsen af hennes kroppsbyggnad. — Orsaker, som hafva förlänat henne en upprät ställning. — Deraf följande förändringar i byggnad. — Hörntändernas aftagande i storlek. — Skallens förökade storlek och förändrade form. — Nakenhet. — Frånvaron af en svans. — Menniskans försvarslösa belägenhet.

I första kapitlet hafva vi sett, att menniskans homologa byggnad, hennes embryonala utveckling och de hos henne ännu befintliga rudimenten, att allt detta på det tydligaste sätt tillkännagifver, att hon härleder sig från någon lägre form. Egandet af höga själsförmögenheter är icke någon oöfvervinnelig invändning mot denna slutsats. För att en aplik varelse skulle hafva förändrats till menniska, är det nödvändigt, att denna äldre form äfvensom många på hvarandra följande leder skulle alla hafva undergått förändringar till själ och kropp. Det är omöjligt att erhålla något direkt bevis härpå; men om det kan ådagaläggas, att menniskan nu varierar, att hennes förändringar föranledas af samma allmänna orsaker och lyda samma allmänna lagar, som förhållandet är med de lägre djuren, så kan det vara endast föga tvifvel underkastadt, att de föregående mellanlederna hafva varierat på ett liknande sätt. Förändringarna under hvarje påföljande härledningsstadium måste också hafva blifvit på något sätt förökade och befästade.

De fakta och slutsatser, som skola framställas i detta kapitel, hänföra sig nästan uteslutande till de sannolika medel, hvarigenom menniskans förändring, så vidt som den afser hennes

kroppsbyggnad, har åstadkommits. Nästa kapitel skall egnas åt utvecklingen af hennes intellektuela och moraliska förmögenheter. Men denna undersökning afhandlar likaledes de olika mennisko-racernas eller arternas (man må nu föredraga hvilkendera termen som helst) ursprung.

Det är tydligt, att menniskan nu är underkastad mycken föränderlighet. Icke två individer af samma race äro fullkomligt lika. Vi må jemföra milliontals ansigten, och hvart och ett skall vara olika. Det finnes en lika stor grad af olikhet i de särskilda kroppsdelarnes proportioner och dimensioner; extremiteternas längd är ett af de mest vexlande förhållandena[1]. Ehuru i några delar af verlden en lång och i andra delar en kort skalle är förherskande, råder dock stor olikhet till formen äfven inom gränserna för samma race, t. ex. hos Amerikas och Södra Australiens urinvånare — den senare racen är "sannolikt så ren och homogen till blodet, till sina vanor och till språket som någon nu lefvande" — och äfven hos invånarne i ett sådant inskränkt område som Sandwichsöarne[2]. En framstående tandläkare försäkrar mig, att det finnes nästan lika mycken olikhet i tänderna som i dragen. De förnämsta arterna gå så ofta fram i abnorma rigtningar, att det har befunnits nyttigt att för medicinska ändamål från 12,000 kroppar beräkna, huru ofta hvarje rigtning är förherskande[3]. Musklerna äro synnerligen föränderliga; så fann professor Turner[4], att de foten tillhöriga icke voro fullkomligt lika hos tvenne kroppar af femtio, och hos några voro afvikelserna betydande. Professor Turner tillägger, att förmågan att utföra de dithörande rörelserna måste hafva förändrats i öfverensstämmelse med de särskilda afvikelserna. Hr J. Wood har omnämnt[5] förekomsten af 295 muskelvariationer hos 36 personer och af icke mindre än 558 variationer hos en annan till antalet lika stor afdelning, hvarvid

1 *Investigations in Military and Anthropological Statistics of American Soldiers* af B. A. Gould, 1869, sid. 256.

2 Se angående *Cranial forms of the American aborigines* dr Aitken Meigs i *Proceedings of the Academy of Natural Sciences in Philadelphia* för Maj 1866. Angående australienserna se Huxley i Lyell's *Antiquity of Man*, 1863, sid. 87, och om Sandwichsöarnes invånare professor J. Wyman's *Observations on Crania*, 1868, sid. 18.

3 *Anatomy of the Arteries* af R. Quain.

4 *Transactions of the Royal Society in Edinburgh*, vol. XXIV, sid. 175 och 189.

5 *Proceedings of the Royal Society* för 1867, sid. 544, äfvensom för 1868 sid. 483 och 524. Det finnes äfven en föregående afhandling i årgången för 1866, sid. 229.

kroppens båda sidor räknades som ett. I den senare afdelningen fanns icke en enda kropp bland de trettiosex, "som fullkomligt saknade afvikelser från de normala beskrifningar om muskelsystemet, hvilka lemnas i anatomiska handböcker". En enda kropp visade det utomordentliga antalet af tjugofem tydliga abnormiteter. Samma muskel varierar stundom på mångahanda sätt; så beskrifver professor Macalister[6] icke mindre än tjugo olika förändringar hos *palmaris accessorius.*

Den ryktbare gamle anatomen Wolff[7] påstår, att inelfvorna äro mera föränderliga än de yttre delarne: *Nulla particula est, quæ non aliter et aliter in aliis se habeat hominibus.* Han har äfven skrifvit en afhandling angående valet af typexemplar bland inelfvorna för uppvisning. En afhandling om skönhetsidealet för lefvern, lungorna och njurarne o. s. v., liksom gälde den det gudomliga menniskoanletet, ljuder främmande i våra öron.

Själsförmögenheternas föränderlighet eller olikhet hos menniskor af samma race, att icke nämna de större olikheterna mellan menniskor af skilda racer, är så bekant, att icke ett ord derom här behöfver sägas. Så är det äfven med de lägre djuren, hvilket genom några få exempel har blifvit förklaradt i föregående kapitel Alla, som hafva haft vård om menagerier, medgifva detta faktum, och vi se det tydligt hos våra hundar och andra husdjur. Brehm påstår uttryckligen, att hvarenda apa af dem, som han i Afrika höll i fångenskap, hade sitt särskildta sinnelag och temperament; han omnämner en babian, som var anmärkningsvärd för sitt utmärkta förstånd, och vaktarne i Zoological Gardens utpekade för mig en apa, tillhörande Nya Verldens afdelning, som likaledes var anmärkningsvärd för sitt förstånd. Rengger framhåller äfvenledes olikheten i de särskilda själsförmögenheterna hos de apor af samma art, hvilka han underhöll i Paraguay, och denna olikhet är, såsom han tillägger, dels medfödd, dels resultatet af det sätt, hvarpå de blifvit behandlade eller uppfostrade[8].

Jag har på annat ställe[9] så fullständigt afhandlat frågan om förärfningen, att jag här knappast behöfver tillägga något. Med afseende på öfverflyttandet af de obetydligaste liksom af de vigtigaste karakterer har ett större antal fakta blifvit hopsamladt

6 *Proceedings of the Royal Irish Academy*, vol. X, 1868, sid. 141.

7 *Acta Academiæ Petropolitanæ*, 1778, andra delen, sid. 217.

8 Brehm, *Thierleben*, band I, sid. 58 och 87. Rengger, *Säugethiere von Paraguay*, sid. 57.

9 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, kapitlet XII.

hos menniskan än hos något bland de lägre djuren, ehuru fakta äro talrika nog med hänsyn till de senare. Så är i afseende på själsegenskaper deras öfverflyttande uppenbart hos våra hundar, hästar och andra husdjur. Utom speciela egenskaper och vanor förärfvas allmänneligen förstånd, mod, dåligt och godt sinnelag o. s. v. med säkerhet. Hos menniskan se vi liknande fakta inom nästan hvarje familj; vi veta nu genom hr Galton's[10] beundransvärda arbeten, att snille, som innefattar en underbart invecklad kombination af höga egenskaper, tenderar till att öfvergå i arf, och å andra sidan är det alltför säkert, att galenskap och försämrade själsförmögenheter likaledes fortplantas i samma familjer.

Om föränderlighetens orsaker äro vi i alla händelser ganska okunniga; men vi kunna se, att de hos menniskan liksom hos de lägre djuren stå i någon förbindelse med de förhållanden, för hvilka hvarje art har varit utsatt flere generationer bortåt. Tama djur variera mera än de, som befinna sig i naturtillståndet, och detta beror tydligen på den ombytta och vexlande beskaffenheten af deras lefnadsförhållanden. De olika menniskoracerna likna i detta hänseende tama djur, och så göra individerna af samma race, då de bebo ett ganska vidsträckt område, t. ex. Amerika. Vi se de förändrade lefnadsförhållandenas inflytande på de mera civiliserade nationerna, hvilkas medlemmar tillhöra skilda stånd och egna sig åt olika sysselsättningar samt visa en större omvexling till karakteren än medlemmarne af vilda nationer. Men likformigheten hos vildar har ofta öfverdrifvits och kan i somliga fall knappast sägas existera[11]. Det är icke desto mindre en villfarelse att tala om menniskan, äfven om vi endast afse de förhållanden, hvilka hon har varit underkastad, såsom "långt mera tämjd"[12] än något annat djur. Några vilda racer, t. ex. australienserna, äro icke utsatta för mera förändrade lefnadsförhållanden, än många arter äro, hvilka hafva ganska vidsträckt utbredning. I ett annat mycket vigtigare hänseende skiljer menniskan sig vida från hvarje, strängt taget, tamt djur, ty hennes förökelse har icke blifvit kontrollerad hvarken genom methodiskt eller omedvetet

10 *Hereditary Genius: an Inquiry into its Laws and Consequences*, 1869.

11 Hr BATES anmärker (*The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, sid. 159) med afseende på indianerna af samma sydamerikanska stam: "Icke två af dem voro fullkomligt lika till hufvudets form; en man hade ett ovalt ansigte med fina drag, och ett annat var fullkomligt mongoliskt i anseende till de breda och framskjutande käkarne, näsborrarnes omfång och ögonens snedhet."

12 BLUMENBACH, *Treatises on Anthropology*, engelska öfversättningen, 1865. sid. 205.

urval. Hvarken någon race eller något samhälle af menniskor har så fullständigt underkufvats af andra menniskor, att vissa individer hafva blifvit bevarade och dymedelst omedvetet utvalda, emedan de på något sätt hafva varit nyttigare för sina herrar. Ej heller hafva vissa manliga och qvinliga individer med flit blifvit utvalda och gifta, med undantag af det välbekanta fallet med de preussiska grenadiererna, och i detta fall lydde menniskan, såsom man kunde hafva väntat, det methodiska urvalets lag, ty det försäkras, att många storväxta män uppfostrades i de byar, som beboddes af grenadiererna och deras storvuxna hustrur.

Om vi betrakta alla menniskoracerna såsom bildande en enda art, så är dess utbredning ofantlig; några särskilda racer, t. ex. amerikanare och polyneser, hafva dock ganska vidsträckta utbredningsområden. Det är en välbekant sak, att vidt utbredda arter äro mycket föränderligare än arter med inskränkt utbredning, och menniskans föränderlighet kan rigtigare jemföras med de vidt utbredda arternas än med de tama djurens.

Föränderligheten synes icke endast hafva frambringats hos menniskan och de lägre djuren genom samma allmänna orsaker, utan hos båda påverkas samma karakterer på ett nära analogt sätt. Detta har med så synnerligen utförliga detaljer ådagalagts af Godron och Quatrefages, att jag här endast behöfver hänvisa till deras verk[13]. Monstrositeter, hvilka gradvis öfvergå i obetydliga variationer, äro jemväl så likartade hos menniskan och de lägre djuren, att samma klassifikation och samma termer kunna användas för båda, såsom man kan se i Isidore Geoffroy Saint Hilaire's stora verk[14]. Detta är en nödvändig följd af, att samma lagar för förändringen gälla i hela djurriket. I mitt arbete om husdjurens variation har jag försökt att på ett konstlöst sätt ordna lagarne för variationen under följande hufvudafdelningar: — Den direkta och bestämda inverkan af förändrade förhållanden, ådagalagd genom alla eller nästan alla individers af samma art förändring på samma sätt under samma förhållanden. Verkningarna af kroppsdelarnes länge fortsatta användande eller icke-användande. Homologa kroppsdelars förbindelse. Mångfaldigade delars föränderlighet. Utjemnande vid tillväxten; men på denna lag har jag icke funnit några goda exempel hos menniskan. Verk-

13 Godron, *De l'Espèce*, 1859, andra tomen, tredje boken. Quatrefages, *Unité de l'Espèce Humaine*, 1861. Äfven föreläsningar i anthropologi i *Revue des Cours Scientifiques*, 1866—1868.

14 *Histoire Generelle et Partielle des Anomalies de l'Organisation* i tre volymer, första tomen, 1832.

ningarna af den ena kroppsdelens mekaniska tryckning på den andra, t. ex. bäckenets på det i moderlifvet liggande barnets kranium. Hinder i utvecklingen, hvilka leda till delarnes förkrympande eller undertryckande. För länge sedan förlorade karakterers återuppträdande genom återgång. Slutligen också korrelativ förändring. Alla dessa så kallade lagar äro lika tillämpliga på menniskan och de lägre djuren, många af dem äfven på växterna. Det skulle vara öfverflödigt att här granska dem alla[15]; men flere äro af så stor betydelse för oss, att de måste ganska utförligt afhandlas.

Den direkta och bestämda inverkan af förändrade förhållanden. — Detta är ett mycket invecklad ämne. Man kan icke neka, att förändrade förhållanden utöfva något inflytande, understundom ett ganska betydligt, på alla slags organismer, och det synes till en början sannolikt, att detta skulle vara det oföränderliga resultatet, om tillräcklig tid medgåfves. Men det har icke lyckats mig att erhålla tydliga bevis för denna slutsats, och starka skäl kunna framställas på andra sidan, åtminstone så länge som de otaliga bildningar afses, hvilka äro anpassade för speciela ändamål. Det kan dock icke vara något tvifvel underkastadt, att ombytta förhållanden medföra ett nästan obestämdt mått af vexlande föränderlighet, hvarigenom hela organisationen blir i någon mån plastisk.

I Förenta Staterna mättes mera än en million soldater, hvilka tjenade under det senaste kriget, hvarjemte de stater, i hvilka de voro födda och uppfostrade, antecknades[16]. Genom detta förvånande antal af iakttagelser har man ådagalagt, att lokala inflytelser af visst slag verka direkt på kroppslängden, och vi erfara vidare, att "den stat, der det fysiska växandet till större delen försiggått, och födelsestaten, hvilken angifver härkomsten, synas utöfva ett tydligt inflytande på kroppslängden". Det är t. ex. bevisadt, "att vistelse i de vestra staterna under tillväxtåren bidrager till att föröka kroppslängden". Deremot är det säkert, att sjömäns lefnadssätt hämmar dem i växten, hvilket synes "af den stora skilnad i längd, som råder mellan soldater och sjömän vid

15 Jag har fullständigt afhandlat dessa lagar i min *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, kap. XXII och XXIII. Hr J. P. DURAND har nyligen (1868) utgifvit en värdefull afhandling, *De l'Influence des Milieux* o. s. v. Han fäster mycken vigt vid markens beskaffenhet.

16 *Investigations in Military and Anthropological Statistics* o. s. v., 1869, af B. A. GOULD, sid. 93, 107, 126, 131 och 134.

17 och 18 års ålder". Hr B. A. Gould försökte att förvissa sig om beskaffenheten af den inverkan, som på så sätt utöfvades på kroppsstorleken; men han kom endast till negativa resultat, nämligen att den icke hänförde sig till klimatet, landets höjd öfver hafvet, jordmånen eller ens "i någon märkbar grad" till öfverflödet eller bristen på lifvets beqvämligheter. Denna sista slutsats strider fullkomligt mot den, som Villermé hemtade från de statistiska uppgifterna om de konskriberades kroppslängd i olika delar af Frankrike. Då vi jemföra skilnaden i kroppsstorlek mellan de polynesiska cheferna och de lägre folkklasserna på samma öar, eller mellan invånarne på de bördiga vulkaniska och de låga, ofruktbara korallöarne i samma ocean [17], eller slutligen mellan invånarne på Eldslandets östra och vestra kuster, hvarest utvägarne att förskaffa sig sitt uppehälle äro mycket olika, är det knappast möjligt att undvika att draga den slutsatsen, det bättre föda och större beqvämligheter utöfva inflytande på kroppsstorleken. Men de föregående uppgifterna visa, huru svårt det är att komma till något bestämdt resultat. Dr Beddoe har nyligen ådagalagt, att vistelsen i städerna och vissa sysselsättningar förminskande inverka på kroppshöjden hos invånarne i Britannien; han visar äfven, att resultatet i viss mån förärfves, såsom det likaledes är förhållandet i Förenta Staterna. Dr Beddoe tror vidare, att hvarhelst "en race uppnår sin högsta fysiska utveckling, den också stiger högst i energi och moralisk kraft" [18].

Det är icke bekant, om yttre förhållanden utöfva någon annan direkt verkan på menniskan. Man kunde hafva väntat, att klimatiska olikheter skulle hafva haft ett märkbart inflytande, alldenstund lungorna och njurarne blifva verksammare vid låg temperatur, lefvern och huden deremot, då den är hög [19]. Man trodde förr, att hudens färg och hårets beskaffenhet berodde på ljus eller värme; ehuru det knappast kan förnekas, att dessa omständigheter ega något slags inverkan, äro nästan alla iakttagare numera ense om, att inflytandet deraf har varit ganska ringa, äfven sedan de fått verka under många generationer. Men detta ämne skall lämp-

17 Hvad polynesierna beträffar, må man se Prichard's *Physical History of Mankind*, vol. V, 1847, sid. 145 och 283. Äfvenledes Godron, *De l'Espèce*, andra tomen, sid. 289. En anmärkningsvärd olikhet finnes också mellan de nära beslägtade hinduer, som bo vid öfra Ganges och i Bengalen; se Elphinstone's *History of India*, vol. I, sid. 324.

18 *Memoirs, Anthropolog. Soc.*, vol. III, 1867—1869, sid. 561, 565 och 567

19 Dr Brakenridge, *Theory of Diathesis, Medical Times* för den 19 Juni och 17 Juli 1869.

ligare afhandlas, då vi sysselsätta oss med de olika menniskoracerna. I afseende på våra husdjur har man skäl för det antagandet, att köld och fukt utöfva en direkt inverkan på hårväxten; men jag har icke funnit något bevis härför, hvad menniskan beträffar.

Verkningar af kroppsdelarnes förökade användande eller icke-användande. — Det är en välbekant sak, att musklernas användande stärker dem, och att deras kompletta overksamhet eller dithörande nervs förstöring försvaga dem hos individen. Då ögat har blifvit förstördt, atrofieras ofta synnerven. Då en pulsåder ombindes, tilltaga sidokärlen icke endast i groflek, utan deras väggar blifva äfven tjockare och starkare. Då en njure i följd af sjukdom upphör att göra tjenst, ökas den andra till storleken och förrättar dubbelt arbete. Ben tilltaga icke endast i tjocklek utan äfven i längd, i följd af att de uppbära en större vigt [20]. Flera vanliga yrken medföra förändringar i olika kroppsdelars proportion. Så bestyrktes det tydligen af Förenta Staternas kommission [21], att de i det senaste kriget använda sjömännens ben voro 0,217 tum längre än soldaternas, ehuru sjömännen öfver hufvud taget voro kortare till växten; deras armar deremot voro 1,09 tum kortare och alltså oproportionerligt kortare i förhållande till deras mindre höjd. Denna mindre längd af armarne beror tydligen på deras flitigare användande och är ett oväntadt resultat; men sjömän begagna sina armar förnämligast till att draga, icke till att bära tyngder. Halsens omkrets och vristens höjd äro större, under det att bröstkorgens, veka lifvets och höfternas omkrets är mindre hos sjömän än hos soldater.

Huruvida dessa nyssnämnda förändringar skulle blifva ärftliga, om samma lefnadsvanor iakttoges många generationer bortåt, känner man icke, men det är sannolikt. Rengger [22] skrifver Payaguas-indianernas smala ben och tjocka armar på den omständigheten, att de under flere generationer efter hvarandra hafva tillbragt nästan hela sitt lif i kanoter, hvarvid deras nedre extremiteter hafva saknat rörelse. Andra skriftställare hafva i andra analoga fall kommit till en liknande slutsats. Enligt Cranz [23], hvilken

20 Jag har lemnat bevis för dessa olika påståenden i min *Variation of Animals under Domestication*, vol. II, sid. 297—300. Dr Jæger, *Ueber das Längenwachsthum der Knochen* i *Jenaische Zeitschrift*, femte bandet, första häftet.

21 *Investigations* o. s. v. af B. A. Gould, 1869, sid. 288.

22 *Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 4.

23 *History of Greenland*, engelska öfversättningen, 1767, vol. I, sid. 230.

en lång tid lefde bland eskimåerna, "tro infödingarne, att skicklighet och färdighet i skälfångst (deras förnämsta konst och dygd) äro ärftliga; häri ligger en viss sanning, ty sonen till en ryktbar skälfångare skall utmärka sig, ehuru han i barndomen har förlorat sin fader". Men i detta fall synes det vara själens fallenhet lika mycket som kroppsbyggnaden, som går i arf. Det är bevisadt, att händerna hos engelska arbetare, då de födas, äro bredare än inom ståndspersonernas klass[24]. Genom det inbördes förhållande, som åtminstone i några fall[25] råder mellan extremiteternas och käkarnes utveckling, är det en möjlighet, att hos de klasser, hvilka icke arbeta mycket med sina händer och fötter, käkarne af denna orsak skulle förminskas i storlek. Att de i allmänhet äro smalare hos bildade och civiliserade menniskor än hos personer, som hafva strängt arbete, eller hos vildar, är säkert. Men hos vildarne skulle, såsom Herbert Spencer[26] har anmärkt, käkarnes flitigare begagnande till att tugga rå, okokt mat direkt inverka på tuggmusklerna och de ben, vid hvilka de äro fästade. Hos barn är, långt innan de födas, skinnet på fotsulorna tjockare än på något annat ställe af kroppen[27]; det kan också knappast betviflas, att detta beror på de förärfvade verkningarna af tryck under en lång följd af generationer.

Det är allom bekant, att urmakare och gravörer lätteligen blifva närsynta, hvaremot sjömän och isynnerhet vildar allmänneligen äro långsynta. Närsynthet och långsynthet hafva helt visst en benägenhet att förärfvas[28]. Europeernas underlägsenhet i synförmåga och andra sinnen i jemförelse med vildarne är tvifvelsutan den hopade och öfverflyttade inverkan af försummadt användande många generationer bortåt; ty Rengger[29] nämner, att han flere gånger sett europeer, hvilka hade blifvit uppfödda och tillbringat hela sin lefnad tillsammans med vilda indianer, men det oaktadt icke

24 *Intermarriage* af Alex. Walker, 1838, sid. 377.

25 *The Variation of Animals under Domestication*, vol. I, sid. 173.

26 *Principles of Biology*, vol. I, sid. 455.

27 Paget, *Lectures on Surgical Pathology*, vol. I, 1853, sid. 209.

28 *The Variation of Animals under Domestication*, vol. II, sid. 8.

29 *Säugethiere von Paraguay*, sid. 8, 10. Jag har haft godt tillfälle att observera eldsländarnes utomordentliga skarpsynthet. Se äfven Lawrence (*Lectures on Physiology* o. s. v., 1822, sid. 404) om samma ämne. Hr Giraud-Teulon har nyligen i *Revue des Cours Scientifiques*, 1870, sid. 625, samlat en mängd värdefulla bevis för det påståendet, att närsynthetens orsak är det ihållande arbetet på nära håll.

voro jemngoda med dem i sinnenas skärpa. Samme naturforskare anmärker, att håligheterna i skallen för de olika sinnesorganernas mottagande äro större hos de amerikanska infödingarne än hos europeerna, hvilket tvifvelsutan antyder en motsvarande skilnad i sjelfva organernas storlek. Blumenbach har likaledes anmärkt näskaviteternas mera betydande storlek i de amerikanska infödingarnes skallar och ställer denna omständighet i förbindelse med deras märkvärdigt skarpa lukt. Mongolerna på norra Asiens slätter hafva, enligt Pallas, underbart fullkomnade sinnen; Prichard tror också, att deras skallars större bredd öfver okbenen är en följd af deras högeligen utvecklade sinnesorganer[30].

Quechua-indianerna bebo högslätterna i Peru, och Alcide d'Arbigny påstår,[31] att de, i följd af att ständigt hafva andats en högeligen förtunnad luft, hafva erhållit bröstkorgar och lungor af ovanlig storlek. Lungcellerna äro äfvenledes större och talrikare än hos europeerna. Dessa iakttagelser hafva blifvit betvifladе; men hr D. Forbes har anstält noggranna mätningar på många Aymaras, en närslägtad race, som lefver på en höjd af tio till femton tusen fot, och han har underrättat mig[32], att de tydligen skilja sig till sina kroppars omkrets och längd från alla andra racer, som han har sett. I hans öfversigt öfver mätningarna är hvarje persons längd betecknad med 1000, och efter denna måttstock hafva de andra mätningarna blifvit förvandlade. Man ser deraf, att Aymaras' utsträckta armar äro kortare än europeernas och mycket kortare än negrernas. Benen äro äfvenledes kortare, och de visa den märkvärdiga egendomligheten, att lårbenet hos hvarje Aymara, som mättes, i sjelfva verket är kortare än skenbenet. Öfver hufvud taget förhöll sig lårbenets längd till skenbenets som 211 till 252, hvaremot hos två samtidigt mätta europeer lårbenen förhöllo sig till skenbenen som 244 till 230 och hos tre negrer som 258 till 241. Öfverarmen är likaledes proportionsvis kortare än underarmen. Denna förminskning i längd hos den del af extremiteterna, hvilken är närmast intill kroppen, synes, såsom hr Forbes har anmärkt till mig, vara ett slags ersättning i förhållande till bålens mycket förökade längd. Aymaras visa några

30 PRICHARD, *Phys. Hist. of Mankind*, enligt BLUMENBACH'S auktoritet, vol. I. 1851, sid. 311; angående PALLAS' uppgift vol. IV, 1844, sid. 407.

31 Citerad af PRICHARD, *Researches into the Phys. Hist. of Mankind*, vol. V, sid. 463.

32 Hr FORBE'S värdefulla uppsats har nu blifvit offentliggjord i *Journal of the Ethnological Society of London*, ny följd, vol. II, 1870, sid. 193.

andra egendomligheter i sin byggnad, t. ex. att hälarne skjuta ut endast helt obetydligt.

Dessa personer äro så fullkomligt acklimatiserade i sin kalla och högt belägna hemort, att, då de af spaniorerna fordom fördes ned till de lågt belägna östra slätterna, och då de nu genom höga löner lockas ned till guldminorna, de underkastas ett fruktansvärdt mortalitetsförhållande. Icke desto mindre träffade hr Forbes på några ouppblandade familjer, hvilka hade fortlefvat två generationer igenom, och han observerade, att de ännu ärfde sina karakteristiska egendomligheter. Men det var tydligt, äfven utan någon mätning, att alla dessa egendomligher hade förminskats, och vid anställd mätning befunnos deras kroppar icke vara så mycket utdragna i längd som de på högslätten lefvande personernas, hvaremot deras lårben hade i någon mån blifvit förlängda, hvilket äfven var händelsen med deras skenben, fastän i mindre grad. Sjelfva mätningarna kunna ses i hr Forbes' uppsats. I följd af dessa värdefulla observationer kan det, som jag tror, icke vara något tvifvel underkastadt, att vistelse många generationer bortåt på stor höjd öfver hafvet både direkt och indirekt bidrager till att i kroppens proportioner införa i arf gående förändringar[33].

Ehuru menniskan under de senare perioderna af sin tillvaro icke kan hafva undergått stor förändring genom kroppsdelarnes förökade eller förminskade användande, bevisa de nu framstälda fakta, att hennes benägenhet härför ännu icke har gått förlorad, och bestämdt veta vi, att samma lagar gälla för de lägre djuren. Följaktligen kunna vi sluta till, att under en aflägsen tid, då menniskans stamfäder befunno sig på ett öfvergångsstadium och förändrades från fyrfotingar till tvåfotingar, det naturliga urvalet sannolikt skulle hafva mycket underhjelpts genom de förärfda verkningarna af de olika kroppsdelarnes förökade eller förminskade användande.

Hinder för utvecklingen. — Hämmad utveckling skiljer sig från hämmad tillväxt, alldenstund i det förra tillståndet delar fortfara att tillväxa, under det att de ännu bibehålla sin tidigare beskaffenhet. Åtskilliga missbildningar höra hit, och om några vet man, att de stundom gå i arf, t. ex. en klufven gom. Det skall för vår afsigt vara tillräckligt att hänvisa till de mikrocefala

33 Dr Wilckens (*Landwirthschaftliches Wochenblatt*, N:o 10, 1869) har nyligen offentliggjort en intressant uppsats, hvari visas, huru husdjur, som lefva i bergstrakter, få sina framben förändrade.

idioternas hämmade hjernutveckling, såsom den beskrifves i Vogt's stora afhandling[34]. Deras skallar äro smalare och hjernvindningarna mindre invecklade än hos normala personer. *Sinus frontales*, eller den öfver ögonbrynen utskjutande delen, äro betydligt utvecklade och käkarne i en "förskräcklig" grad framskjutande, så att dessa idioter i någon mån likna de lägre menniskotyperna. Deras förstånd och flesta själsförmögenheter äro ytterst svaga. De kunna icke tala och äro fullkomligt oförmögna till något långvarigt aktgifvande, men äro mycket benägna för efterhärmning. De äro starka och märkvärdigt lifliga, springa och hoppa alltjemt omkring och göra grimacer. De gå ofta uppför trappor på alla fyra fötterna och äro ovanligt benägna för att klättra upp på möbler och i träd. Vi påminnas härigenom om det nöje, som nästan alla gossar finna i att klättra i träd, och detta i sin ordning erinrar oss om, huru gerna lam och killingar, hvilka djur ursprungligen äro hemma i bergstrakter, hoppa omkring på en, om än liten, kulle.

Återgång. — Många af de exempel, som här skola framställas, kunde hafva anförts under den föregående rubriken. När helst ett organ hämmas i sin utveckling, men ändock fortfar att växa, tills det nära liknar ett motsvarande organ hos någon lägre och fullvuxen medlem af samma grupp, kunna vi i en mening betrakta detta som ett slags återgång. De lägre medlemmarne i en grupp gifva oss någon föreställning om, huru gruppens gemensamma stamfar sannolikt var beskaffad, och det är knappast troligt, att en kroppsdel, som har blifvit hämmad i ett tidigare stadium af sin embryonala utveckling, skulle kunna vara i stånd att vidare tillväxa, så att den skulle kunna utöfva sin egen funktion, så framt den icke hade förvärfvat denna förmåga af fortsatt tillväxande under något tidigare tillvarelsestadium, då den nuvarande exceptionela eller hämmade bildningen var normal. Den enkla hjernan hos en mikrocefal idiot kan, så till vida som hon liknar en apas, i denna mening sägas vara ett fall af återgång. Vissa bildningar, som reguliert möta hos de lägre medlemmarne af den afdelning, till hvilken menniskan hör, framträda tillfälligtvis hos henne, ehuru de icke hafva anträffats hos det normala menniskoembryot, eller utvecklas de, om de finnas hos det normala menniskoembryot, på ett abnormt sätt, ehuru detta utvecklingssätt tillhör de lägre medlemmarne af samma afdelning. Dessa anmärkningar skola blifva tydligare genom följande förklaringar.

Hos åtskilliga däggdjur utvecklas *uterus* småningom från ett

34 *Mémoire sur les Microcéphales*, 1867, sid. 50, 125, 169, 171, 184—198.

dubbelt organ med två skilda mynningar och två slidkanaler, t. ex. hos marsupialierna, till ett enkelt organ, som icke visar något annat tecken till dubbelhet än ett litet inre veck, såsom hos de högre aporna och menniskorna. Gnagarne visa en fullständig serie af mellanformer mellan dessa båda extrema tillstånd. Hos alla däggdjur utvecklas *uterus* från två enkla primitiva tuber, hvilkas nedre delar bilda hornen; det är också, att begagna dr Farre's ord, "genom de båda hornens hopväxande med sina nedre ändar, som *uterus*-kroppen bildas hos menniskan, hvaremot hos de djur, hos hvilka ingen mellandel eller kropp finnes, hornen förblifva skilda. Allteftersom *uterus* utvecklas, förkortas småningom de båda hornen, tills de slutligen försvinna eller liksom uppgå i *uterus*-kroppen". Hörnen af *uterus* äro utdragna till horn ännu så högt i ordningsföljden som hos de lägre aporna och deras slägtingar pysslingarne.

Hos qvinnor äro abnorma fall, då den utbildade *uterus* är försedd med horn eller delvis afdelad i två organer, icke synnerligen sällsynta, och sådana fall upprepa enligt Owen "den grad af concentrativ utveckling", hvartill vissa gnagare hinna. Här hafva vi kanhända ett exempel på ett simpelt hämmande af den embryonala utvecklingen med påföljande tillväxt och fullständig utveckling till förrättningsskicklighet, ty hvardera sidan af den delvis dubbla *uterus* är i stånd att göra sin särskilda tjenst vid hafvandeskap. I andra och sällsyntare fall bildas två skilda uteruskaviteter, som hvardera har sin särskilda mynning och slidkanal[35]. Embryot genomgår icke något sådant stadium vid sin ordentliga utveckling, och det är svårt, ehuru kanske icke omöjligt, att tro, det de två enkla, små, primitiva tuberna kunna veta (om ett sådant uttryck må begagnas), huru de skola växa ut till två skilda *uteri*, hvardera med en välbildad mynning och slidkanal, hvardera med talrika muskler, nerver, glandler och kärl, om de icke tidigare hade genomgått en liknande utvecklingsprocess, såsom förhållandet är hos de nu lefvande marsupialierna. Ingen skall påstå, att en så fullkomlig bildning som den abnorma dubbla *uterus* hos qvinnan skulle kunna vara resultatet endast af en slump. Men grundsatsen om återgång, hvarigenom för länge sedan förlorade, hvilande bildningar åter framkallas, kunde tjena som ledning för organets fulla utveckling äfven efter en ofantlig mellantids förlopp.

35 Se dr A. Farre's välbekanta artikel i *Cyclop. of Anat. and Phys.*, vol. V, 1859, sid. 642. Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, 1868, sid. 687. Professor Turner i *Edinburgh Medical Journal* för Februari 1865.

Professor Canestrini[36] kommer, efter att hafva afhandlat föregående och åtskilliga analoga fall, till samma slutsats, som den nyss framstälda. Han anför som ett annat exempel öfverkäken, hvilken hos några fyrhändta och andra däggdjur normalt består af två delar. Så är den också beskaffad hos det två månader gamla menniskofostret, och den förblifver också stundom genom hämmad utveckling i detta tillstånd hos den fullvuxna menniskan, och detta oftare hos de lägre racerna med framskjutande käkar. Häraf drager Canestrini den slutsatsen, att någon af menniskans äldre stamfäder måste hafva haft detta ben normalt deladt i två delar, hvilka sedermera hafva förenats. Hos menniskan utgöres pannbenet af ett enda stycke, men hos embryot, hos barn och hos nästan alla de lägre däggdjuren består det af två, genom en tydlig söm skilda stycken. Denna söm finnes tillfälligtvis, mer eller mindre tydlig, qvar hos den fullvuxna menniskan och oftare hos gamla än hos nya kranier, hvilket Canestrini särskildt har iakttagit hos sådana, som uppgräfts ur "driften", och som tillhöra den brachycefaliska typen. Här kommer han ånyo till samma slutsats som i det analoga fallet med öfverkäksbenen. I dessa och andra exempel, som här skola anföras, synes orsaken till, att de äldre racerna i vissa karakterer oftare likna de lägre djuren, än de nyare racerna göra det, vara den, att de senare i den långa härledningslinien stå på något större afstånd från sina tidigare, halfmenskliga förfäder.

Åtskilliga andra, med de föregående mer eller mindre analoga anomalier hos menniskan hafva framhållits af olika författare[37] som exempel på återgång; men dessa synas vara icke så litet tvifvel underkastade, ty vi behöfva nedstiga synnerligen lågt i däggdjurens serie, innan vi finna sådana bildningar normalt tillstädes[38].

36 *Annuario della Soc. dei Naturalisti in Modena*, 1867, sid. 83. Professor Canestrini meddelar citater angående denna sak från åtskilliga auktoriteter. Laurillard anmärker, att som han funnit en fullkomlig likhet till form, proportioner och förbindelse mellan de båda öfverkäksbenen hos åtskilliga menniskor och hos vissa apor, kan han icke betrakta denna anordning af delarne som helt simpelt tillfällig.

37 En hel följd af exempel framställes af Isidor Geoffroy Saint-Hilaire i *Histoire des Anomalies*, tredje tomen, sid. 437.

38 I min *Variation of Animals under Domestication*, vol. II, sid. 57, skref jag de icke sällsynta fall, då öfvertaliga bröst finnas hos qvinnor, på återgångens räkning. Jag förmåddes till att antaga denna slutsats som *sannolik* på den grund, att de tillkomna brösten i allmänhet äro symmetriskt stälda på bröstet, och särskildt från ett fall, då en enda andvändbar spene förefanns på inqvinalregionen hos en qvinna, hvilken var dotter till en annan qvinna med öfvertaliga bröst. Men

Hos menniskan äro hörntänderna fullkomligt dugliga verktyg för tuggning. Men deras verkliga huggtandskarakter "angifves", såsom Owen[39] anmärker, "genom den koniska formen på kronan, hvilken slutar i en trubbig spets och utåt är konvex samt platt eller subkonkav inåt, med en obetydlig upphöjning vid denna ytas bas. Den koniska formen är bäst utpräglad hos de mörka racerna, särskildt hos australienserna. Hörntanden är djupare inskjuten och har en starkare rot än framtänderna". Likväl tjenar denna tand icke längre menniskan som ett särskildt vapen för att sönderslita sina fiender eller sitt byte; den kan alltså betraktas som rudimentär, så vidt som dess speciela förrättning tages i betraktande. I hvarje stor samling af menniskokranier torde, som Häckel[40] anmärker, några finnas, hvilka hafva hörntänderna i betydlig mån skjutande utom de öfriga på samma sätt, men i mindre grad än hos de anthropomorfa aporna. I dessa fall äro luckor lemnade mellan tänderna i ena käken för att mottaga de till den motsatta käken hörande tänderna. Ett sådant mellanrum hos en kafferskalle, hvilken blifvit afbildad af Wagner, är öfverraskande stort[41]. Då man tager i betraktande, huru få forntida skallar hafva blifvit undersökta i jemförelse med nya kranier, är det ett in-

professor Preyer (*Das Kampf um das Dasein*, 1869, sid. 45) bekräftar, att *mammæ erraticæ*, efter hvad man vet, hafva blifvit funna på andra ställen, äfven på ryggen, så att mitt arguments kraft mycket har förminskats eller kanske blifvit helt och hållet tillintetgjord.

Med mycken tvekan hänförde jag i samma arbete (vol. II, sid. 12) till återgång de talrika fall, då för många fingrar förefinnas hos menniskor. Jag bringades till en del derhän genom professor Owen's uppgift, att några ichthyopterygier ega flere än fem fingrar, hvarför jag förmodade dem hafva bibehållit en ursprunglig beskaffenhet; men sedan jag läst en uppsats af professor Gegenbauer (*Jenaische Zeitschrift*, femte bandet, tredje häftet, sid. 341), hvilken är den högsta auktoriteten i Europa i en sådan sak, och som bestrider Owen's slutsats, ser jag, att det är högst tvifvelaktigt, om öfvertaliga fingrar kunna förklaras på så sätt. Det var ett faktum, att sådana fingrar icke endast ofta förekomma och ihärdigt förärfvas, utan att de, i likhet med normala fingrar hos de lägre vertebraterna, kunna ånyo växa efter amputering, hvilket förnämligast ledde mig till ofvanstående slutledning. Denna ovanliga företeelse med deras återväxt förblir oförklarlig, om tron på en återgång till någon ytterst aflägsen stamfar måste förkastas. Jag kan dock icke med professor Gegenbauer förmoda, att öfvertaliga fingrar icke skulle kunna återuppträda i följd af återgång utan att samtidigt andra delar af skelettet skulle på samma gång och på liknande sätt förändras, ty enstaka karakterer uppträda ofta ånyo genom återgång.

39 *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, 1868, sid. 323.

40 *Generelle Morphologie*, 1866, andra bandet, sid. CLV.

41 Carl Vogt's *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, 1864, sid. 151.

tressant faktum, att åtminstone i tre fall hörntänderna skjuta långt ut, och hos Naulette-käken omtalas de som ofantliga [42].

Endast hanarne hos de anthropomorfa aporna hafva sina hörntänder fullt utvecklade; men hos gorillans och i mindre grad hos orangens honor skjuta dessa tänder betydligt utom de andra. Derför är den omständigheten, att qvinnor, efter hvad det försäkrats mig, någon gång hafva betydligt utskjutande hörntänder, icke något allvarsamt inkast mot den åsigten, att deras tillfälliga betydande utveckling hos menniskan är en återgång mot en aplik stamfar. Den, som med förbittring stöter från sig den åsigten, att formen på hans egna hörntänder och deras tillfälliga stora utveckling hos andra menniskor bero på, att våra äldsta förfäder hafva varit försedda med dessa förskräckliga vapen, skall sannolikt genom att hånle uppenbara sin härledningslinie. Ty ehuru han icke längre har för afsigt eller eger förmåga att bruka dessa tänder som vapen, skall han omedvetet hopdraga sina "morr-muskler" (så benämnda af Sir C. Bell [43]) liksom för att, på samma sätt som en till strid rustad hund, visa dem färdiga till användande.

Många muskler, hvilka tillkomma de fyrhändta eller andra däggdjur, äro tillfälligtvis utvecklade hos menniskan. Professor Vlacovich [44] undersökte fyratio karlar och fann hos nitton bland dem en muskel, som han benämde *ischio-pubicus;* hos tre andra fanns ett ligament, som representerade denna muskel, och hos de återstående aderton icke ett spår deraf. Bland trettio qvinnor var denna muskel endast hos två utvecklad på båda sidor, men hos tre andra fanns det rudimentära ligamentet. Denna muskel synes alltså vara mycket allmännare hos man- än hos qvinnokönet. och dess förekomst kan inses på grund af principen om menniskans härledning från någon lägre form, ty den har anträffats hos några lägre djur, och hos alla dessa tjenar den uteslutande till att hjelpa hanen vid reproduktionsakten.

Hr J. Wood har i sina värdefulla uppsatser [45] hos menniskans muskler beskrifvit ett stort antal förändringar, hvilka likna

42 C. Carter Blake, Om en käk från La Naulette i *Anthropological Review.* 1867, sid. 295. Schaaffhausen, ibid. 1868, sid. 426.

43 *The Anatomy of Expression*, 1844, sid. 110, 131.

44 Citerad af professor Canestrini i *Annuario* o. s. v., 1867, sid. 90.

45 Dessa uppsatser förtjena att uppmärksamt studeras af en och hvar, som önskar lära känna, huru ofta våra muskler variera och vid variationen likna de fyrhändtas. Följande hänvisningar hänföra sig till de få punkter, som hafva blifvit vidrörda i min text: *Proc. Roy. Soc.*, vol. XIV, 1865, sid. 379—384; vol. XV, 1866,

normala bildningar hos de lägre djuren. Om man endast betraktar de muskler, hvilka synnerligen likna de hos våra närmaste slägtingar, de fyrhändta, reguliert befintliga, äro de alltför talrika att här ens uppräknas. Hos en enda karl, som hade en stark kroppsbyggnad och välbildadt hufvud, anmärktes icke mindre än sju muskelförändringar, hvilka alla fullkomligt representerade muskler, tillhörande åtskilliga slags apor. Denna karl hade t. ex. på ömse sidor af nacken en verklig och stark *levator claviculæ*, sådan den anträffas hos alla slags apor, och hvilken säges i ett fall af sextio förefinnas hos menniskan [46]. Vidare hade denna karl "en särskild *abductor* från femte fingerns metatarsalben, sådan som den, enligt hvad professor Huxley och hr Flower hafva visat, likformigt förefinnes hos de högre och lägre aporna". Menniskans händer och armar äro synnerligen karakteristiska bildningar, men deras muskler äro ytterst lätt underkastade variationer, hvari de likna de motsvarande musklerna hos de lägre djuren [47]. Sådana likheter äro antingen fullkomliga och fullständiga eller ofullständiga, i senare händelsen dock tydligen af öfvergående natur. Vissa variationer äro vanligare hos mannen och andra hos qvinnan, utan att vi äro i stånd att angifva något skäl härför. Efter att hafva beskrifvit talrika fall, gör hr Wood följande slående anmärkning: "Märkliga afvikelser från den ordinarie typen för muskelbildningarna löpa i fåror och rigtningar, hvilka måste anses beteckna någon okänd faktor af stor betydelse för den omfattande kännedomen af allmän och vetenskaplig anatomi" [48].

sid. 241, 242; vol. XV, 1867, sid. 544; vol. XVI, 1868, sid. 524. Jag kan här tillägga, att dr Murie och hr St. George Mivart i sin *Memoir on the Lemuroidea* (*Transactions of the Zoological Society*, vol. VII, 1869, sid. 96) hafva visat, huru utomordentligt några muskler hos dessa djur, de lägsta medlemmarne af *Primates*, variera. Äfvenledes äro muskelgradationer, hvilka leda till bildningar, som hafva anträffats hos ännu lägre i ordningsföljden stående djur, talrika hos lemuroiderna.

46 Professor Macalister i *Proc. R. Irish Academy*, vol. X, 1868, sid. 124.

47 Professor Macalister (ibid. sid. 121) har upprättat en tabell öfver sina iakttagelser och finner deraf, att muskelabnormiteter äro talrikast på underarmarne, för det andra i ansigtet, för det tredje i fötterna o. s. v.

48 Dr Haughton tillägger, efter att (*Proc. R. Irish Academy*, den 27 Juni 1864, sid. 715) hafva anfört ett märkvärdigt exempel på förändring hos menniskans *flexor pollicis longus:* "Detta märkvärdiga exempel visar, att menniskan någon gång kan ega den anordning af tummens och fingrarnes muskler, som är utmärkande för makakon; men jag kan icke försöka att säga, om ett sådant fall bör betraktas, som ginge en makako uppåt till en menniska eller en menniska nedåt till en makako, eller som en medfödd nyck af naturen." Det är tillfredsställande att höra en så skicklig anatom och en så bitter motståndare till evolutio-

Att denna okända faktor är återgång till ett föregående tillvarelsestadium, kan antagas såsom i högsta grad sannolikt. Det är alldeles otroligt, att en menniska skulle blott genom en slump i abnormt hänseende likna vissa apor till icke mindre än sju af sina muskler, om det icke hade varit någon genetisk förbindelse mellan dem. Å andra sidan kan, om menniskan härleder sig från någon aplik varelse, icke något giltigt skäl framställas, hvarför vissa muskler icke efter en mellantid af många tusen generationer skulle plötsligt återuppträda, på samma sätt som hos hästar, åsnor och mulor mörka strimmor plötsligt ånyo framträda på benen och bogarne efter en mellantid af hundra eller sannolikare tusen generationer.

De olika fallen af återgång äro så nära förbundna med de exempel på rudimentära organer, som hafva blifvit framstälda i första kapitlet, att många af dem lika väl kunde hafva inflickats i hvilketdera kapitlet som helst. En mensklig *uterus*, som är försedd med horn, kan lika väl sägas i ett rudimentärt tillstånd representera samma organ i dess normala beskaffenhet hos vissa däggdjur. Några kroppsdelar, hvilka äro rudimentära hos menniskan, t. ex. *os coccygis* hos båda könen och brösten hos karlarne, förefinnas alltid, under det att andra, såsom *foramen supracondyloideum*, endast tillfälligtvis uppträda och alltså böra sättas under afdelningen om återgång. Dessa särskilda återgående äfvensom de strängt rudimentära bildningarna förråda på ett omisskänligt sätt menniskans härledning från någon lägre form.

Korrelativ förändring. — Hos menniskan liksom hos de lägre djuren äro många bildningar så innerligt förbundna, att då en kroppsdel varierar, gör en annan detsamma, utan att vi i de flesta fall äro i stånd att angifva något skäl derför. Vi kunna icke säga, om den ena kroppsdelen beherskar den andra, eller huruvida båda beherskas af någon tidigare utvecklad del. Åtskilliga monströsa bildningar äro, som I. Geoffroy upprepade gånger påstår, sålunda innerligt förbundna. Homologa bildningar äro i synnerhet benägna att samtidigt förändras, såsom vi se på kroppens motsatta sidor och på de öfre och nedre extremiteterna. Meckel anmärkte för länge sedan, att då armens muskler afvika från sin egendomliga typ, de nästan alltid efter-

nismen medgifva just möjligheten af någon af dess första satser. Professor MACALISTER har också beskrifvit (*Proc. R. Irish Academy*, vol. X, 1864, sid. 138) några förändringar hos *flexor pollicis longus*, hvilka äro anmärkningsvärda för sitt förhållande till samma muskel hos de fyrhändta.

likna benens, och så i motsatt rigtning med benens muskler. Organerna för syn och hörsel, tänderna och håret, hudens och hårets färg, ansigtsfärg och kroppsbeskaffenhet ega i mer eller mindre mån ett inbördes sammanhang [49]. Professor Schaaffhausen rigtade allra först uppmärksamheten på det sammanhang, som tydligen förefinnes mellan en stark muskelbyggnad och mycket framstående supraorbitalbågar, hvilka äro så utmärkande för de lägre menniskoracerna.

Utom de variationer, hvilka med större eller mindre sannolikhet kunna grupperas under föregående rubriker, finnes det en vidsträckt klass af variationer, hvilka tills vidare kunna kallas frivilliga, ty i följd af vår okunnighet synas de uppkomma utan någon föranledande orsak. Det kan dock visas, att sådana variationer, antingen de bestå i obetydliga individuela olikheter eller i starkt markerade och hastiga afvikelser i byggnad, mycket mera bero på organismens beskaffenhet än på de förhållanden, för hvilka den varit utsatt [50].

Förökningens förhållande. — Man känner, att civiliserade folk under gynsamma förhållanden, t. ex. i Förenta Staterna, hafva fördubblats i antal på tjugufem år, och detta kan enligt en beräkning af Euler inträffa på litet mera än tolf år [51]. Enligt det förra förhållandet skulle nämligen Förenta Staternas nuvarande befolkning, trettio milliouer, på 657 år så tätt betäcka jordens hela, af land och vatten bestående yta, att fyra personer skulle behöfva stå på hvarje qvadratyard af ytan. Första och förnämsta hindret för menniskans fortsatta förökande är svårigheten att förvärfva sitt uppehälle och föra ett behagligt lif. Vi kunna sluta till, att detta är orsaken, af hvad vi se t. ex. i Förenta Staterna, hvarest det är lätt att förvärfva sitt uppehälle och fullt upp med utrymme. Om sådana utvägar plötsligt fördubblades i Stora Britannien, skulle vårt antal hastigt fördubblas. Hos civiliserade nationer inverkar det ofvannämnda första hindret förnämligast genom att inskränka giftermålens antal. Det större mortalitetsförhållandet bland barn i de fattigaste klasserna är likaledes af stor betydelse, liksom dödligheten i alla åldrar och af olika sjukdomar

49 Auktoriteterna för dessa särskilda påståenden äro anförda i min *Variation, of the Animals under Domestication*, vol. II, sid. 320—335.

50 Hela detta ämne har blifvit behandladt i vol. II, kap. XXIII, af min *Variation of the Animals and Plants under Domestication.*

51 Se det alltid minnesvärda *Essay on the Principle of Population* af T. Malthus, vol. I, 1826, sid. 6, 517.

bland invånarne i öfverbefolkade och dåliga hus. Verkningarna af svåra farsoter och krig uppvägas snart, och mera än uppvägas, hos nationer, som befinna sig i gynsamma förhållanden. Utvandring tillkommer också såsom ett temporärt hinder, men icke till någon stor utsträckning bland de ytterligt fattiga klasserna.

Det är anledning att förmoda, såsom Malthus har anmärkt, att reproduktionsförmågan i sjelfva verket är svagare hos vilda än hos civiliserade racer. Vi känna ingenting bestämdt angående denna sak, ty hos vildar har ingen folkräkning blifvit anställd; men af missionärernas öfverensstämmande vitnesbörd, äfvensom af andra personers, som länge hafva bott bland sådana folk, visar det sig, att deras familjer vanligtvis äro små, och att stora sådana äro sällsynta. Detta kan, som man tror, till en del förklaras derigenom, att qvinnorna mycket länge gifva sina barn di; men det är högeligen sannolikt, att vildar, hvilka ofta lida mycket betryck och icke erhålla så mycken närande föda som civiliserade personer, i sjelfva verket böra vara mindre fruktsamma. Jag har i ett föregående verk visat [52], att alla våra tama fyrfotadjur och foglar och alla våra odlade växter äro fruktsammare än motsvarande arter i naturtillståndet. Det är icke någon giltig invändning mot denna slutsats, att djur, som plötsligen erhålla ett öfverflöd på föda, eller som blifva mycket feta, och att de flesta växter, då de hastigt flyttas från en mycket mager till en mycket bördig jordmån, blifva mer eller mindre ofruktsamma. Vi kunde derför vänta, att civiliserade menniskor, hvilka i en mening äro högeligen tama, skulle vara fruktsammare än vilda personer. Det är äfvenledes sannolikt, att civiliserade nationers förökade fruktsamhet skulle, liksom hos våra husdjur, blifva en i arf öfvergående karakter; det är åtminstone kändt, att anlaget att afla tvillingar går i arf inom familjerna [53].

Oaktadt vildar synas vara mindre fruktsamma än civiliserade menniskor, skulle de tvifvelsutan hastigt förökas, om icke deras antal genom åtskilliga omständigheter starkt nedtrycktes. De i bergstrakter i Indien boende Santali-stammarne hafva nyligen lemnat ett godt exempel härpå, ty de hade, som hr Hunter [54] visat, i utomordentlig grad förökats efter vaccinationens införande, efter andra farsoters mildrande och krigs allvarliga undertryckande.

52 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 111—113, 163.

53 Hr SEDGWICK, *British and Foreign Medico-Chirurg. Review*, Juli 1863, sid. 170

54 *The Animals of Rural Bengal* af W. W. HUNTER, 1868, sid. 259.

Denna tillväxt skulle dock icke hafva varit möjlig, om icke dessa råa menniskor hade utbredt sig öfver de angränsande distrikten och arbetat för lega. Vildar gifta sig nästan alltid; dock råder der en förståndig inskränkning, ty i allmänhet gifta de sig icke i den möjligast tidiga ålder. De unga männen behöfva ofta visa, att de kunna föda en hustru, och vanligen böra de först förtjena det pris, för hvilket de skola tillhandla sig henne af hennes föräldrar. Vildars antal begränsas tillfälligtvis på mycket direktare sätt än bland civiliserade menniskor genom svårigheten att förvärfva sitt uppehälle, ty alla stammar lida periodiskt af sträng hungersnöd. Vid sådana tillfällen nödgas vildarne förtära en mängd dålig föda, och deras helsa kan näppeligen annat än taga skada deraf. Många berättelser hafva offentliggjorts om deras framskjutande magar och utmärglade lemmar efter och under hungersnöd. De nödgas då äfvenledes vandra mycket omkring, och deras barn omkomma då i stor mängd, som det försäkrades mig i Australien. Som hungersnöd inträffar periodiskt och hufvudsakligen beror på ogynsamma årstider, måste alla stammar vexla till antalet. De kunna icke förökas oafbrutet och regelbundet, efter som det icke gifves något med konst åstadkommet förökande af tillgången på föda. Då vildar lida hårdt betryck, inkräkta de på hvarandras områden, och följden blir krig; men de äro i sanning nästan alltid i krig med sina grannar. De äro underkastade många olyckshändelser till lands och vatten, då de uppsöka sin föda, och i några länder måste de lida mycket genom de större rofdjuren. Äfven i Indien hafva landsdelar blifvit utblottade på folk genom tigrarnes härjningar.

Malthus har afhandlat dessa olika hinder, men han lägger icke tillräcklig vigt på det sannolikt vigtigaste af alla, nämligen barnens, särskildt flickebarnens, dödande och bruket att befordra missfall. Dessa vanor äro nu förherskande på många ställen i verlden, och barnamord synas, såsom hr M'Lennan[55] har visat, fordom hafva varit förherskande i ännu vidsträcktare skala. Dessa vanor synas hafva uppstått hos vildar, hvilka hafva insett svårigheten eller snarare omöjligheten att underhålla alla de barn, som blifvit födda. Utsväfningar kunna också fogas till de föregående hindren, men de följa icke af bristande försörjningsmedel; likväl finnes det anledning till den tron, att de i några fall (t. ex. i Japan) med flit blifvit uppmuntrade såsom ett medel att nedtrycka befolkningen.

Om vi blicka tillbaka på en ytterst aflägsen tidrymd, innan menniskan hade hunnit värdigheten af mensklig natur, borde hon

55 *Primitive Marriage,* 1865.

mera hafva blifvit ledd af instinkt och mindre genom förstånd, än händelsen för närvarande är med vildarne. Våra äldsta halfmenskliga stamfäder borde icke hafva utöfvat barnamord, ty de lägre djurens instinkter äro aldrig så förvända, att de drifva dem till att reguliert förgöra sin egen afföda. Det borde då icke hafva gifvits någon förståndig inskränkning af giftermålen, och könen borde hafva fritt beblandat sig med hvarandra i tidigare år. I följd häraf borde menniskans stamfäder hafva tenderat till att hastigt förökas, men hinder af något slag, antingen periodiska eller beständiga, måste ännu hastigare hafva inskränkt deras antal, än det sker bland de nu lefvande vildarne. Hurudan dessa hinders bestämda beskaffenhet må hafva varit, kunna vi icke mera säga än i afseende på de flesta andra djur. Vi veta, att hästar och nötboskap, hvilka äro högeligen afvelsamma djur, förökades i ofantlig grad, då de först lössläpptes i Södra Amerika. Elefanten, hvilken är det minst fruktsamma af alla djur, skulle inom några få tusental af år uppfylla hela verlden. Hvarje aparts tillväxt måste på något sätt förhindras, men icke, som Brehm påstår, genom anfall af rofdjur Ingen skall antaga, att den hos de vilda hästarne och nötboskapen i Amerika befintliga reproduktionsförmågan till en början förökades i någon märkbar grad, eller att samma förmåga förminskades, då hvarje distrikt hade blifvit försedt med tillräcklig stam. Utan tvifvel samverka i detta liksom i alla andra fall många hinder och olika hinder under olika omständigheter; sannolikt är periodiskt inträffande hungersnöd, beroende på ogynsamma årstider, det vigtigaste af alla. Så skall det hafva varit med menniskans äldsta förfäder.

Naturligt urval. — Vi hafva nu sett, att menniskan är underkastad variationer till kropp och själ, och att variationerna framkallas, antingen direkt eller indirekt, genom samma allmänna orsaker och lyda samma allmänna lagar som hos de lägre djuren Menniskan har spridt sig vida omkring öfver jordens yta och måste under sina oupphörliga vandringar [56] hafva varit utsatt för de mest skiljaktiga förhållanden. Eldslandets, Goda Hoppsuddens och Tasmaniens invånare i ena halfklotet och de arktiska regionernas i det andra måste hafva passerat många klimat och förändrat sina vanor många gånger, innan de hunno sina nuvarande hem [57]. Menniskans äldsta förfäder måste alltså, i likhet med alla andra

56 Se några goda anmärkningar i detta hänseende af W. STANLEY JEVONS, *A Deduction from Darwin's Theory*, i *Nature* för 1869, sid. 231.

57 LATHAM, *Man and his Migrations*, 1851, sid. 135.

djur, hafva tenderat till att förökas utöfver sina försörjningsmedel; de måste derför tillfälligtvis hafva varit underkastade en kamp för tillvaron och i följd deraf det naturliga urvalets stränga lag. Fördelaktiga varieteter af alla slag skola sålunda, antingen tillfälligtvis eller vanligen, hafva bibehållits, och skadliga utrotats. Jag syftar icke på synnerligen utpräglade afvikelser i byggnad, hvilka uppträda endast med långa mellantider, utan blott på individuela olikheter. Vi veta t. ex., att våra händers och fötters muskler, hvilka bestämma vår rörelseförmåga, i likhet med de lägre djurens [58] äro underkastade oupphörliga variationer. Om då menniskans aplika stamfäder, hvilka bebodde något område, som särskildt undergick någon förändring till sina förhållanden, voro delade i två lika afdelningar, skulle den hälften, som innefattade alla individer, som genom sina rörelseorganer voro bäst lämpade att förskaffa sig sitt uppehälle eller att försvara sig, öfver hufvud taget kunna bibehålla sig vid lif till större antal och frambringa talrikare afföda än den andra, mindre väl begåfvade hälften.

Menniskan är i det råaste tillstånd, hvari hon nu finnes till, det mest herskande djur, som någonsin har uppträdt på jorden. Hon har utbredt sig vidsträcktare omkring än hvarje annan högt organiserad form, och alla andra hafva vikit för henne. Uppenbarligen har hon att för denna ofantliga öfverlägsenhet tacka sina intellektuela förmögenheter, sina sociala vanor, hvilka förmå henne att hjelpa och försvara sina kamrater, och sin kroppsbyggnad. Dessa karakterers öfverlägsna betydelse har bevisats genom den slutliga utgången af kampen för lifvet. Genom hennes förståndsförmögenheter har det artikulerade språket utvecklats, och af detta har hennes underbara framåtskridande hufvudsakligast varit beroende. Hon har uppfunnit och varit i stånd att begagna åtskilliga vapen, verktyg, försåt o. s. v., hvarmed hon försvarar sig sjelf, dödar eller fångar byte och på annat sätt vinner sitt lifsuppehälle. Hon har förfärdigat flottar eller kanoter att begagna vid fiske eller för att sätta öfver till närbelägna bördiga öar. Hon har upptäckt konsten att framkalla eld, hvarigenom hårda och trådiga rötter kunna göras ätliga samt giftiga rötter och örter oskadliga. Denna senaste uppfinning, kanske den största, som, med undantag af språket, någonsin blifvit gjord af menniskan, förskrifver sig från

58 Herrar MURIE och MIVART yttra i sin *Anatomy of the Lemuroidea* (*Transact. Zoolog. Soc.*, vol. VII, 1869, sid. 96—98), att "några muskler äro så oregelbundna i sin fördelning, att de icke väl kunna klassificeras i någon af de ofvanstående grupperna." Dessa muskler äro till och med olika på de motsatta sidorna hos samma individ.

tiden före historiens gryning. Dessa olika uppfinningar, hvarigenom menniskan på det råaste stadiet har blifvit så framstående, äro det direkta resultatet af hennes iakttagelseförmögenheters, minnets, vetgirighetens, inbillningens och förståndets utveckling. Jag kan alltså icke begripa, huru det kommer sig, att hr Wallace[59] påstår, att "naturligt urval endast kunde hafva utrustat vilden med en hjerna, som var apans något litet öfverlägsen."

Ehuru menniskans intellektuela förmögenheter och sociala vanor äro af den yttersta vigt för henne, böra vi icke underskatta betydelsen af hennes kroppsbyggnad, åt hvilken sak det återstående af detta kapitel skall egnas. Utvecklingen af de intellektuela, sociala och moraliska förmögenheterna skall behandlas i nästa kapitel.

Det är till och med ingen lätt sak att bulta med noggranhet, hvilket en och hvar, som har lärt snickerikonsten, skall medgifva. Att kasta en sten med så säkert sigte, som en eldsländare förmår, då han försvarar sig sjelf eller dödar foglar, kräfver den mest fullkomnade fulländning af den i ett inbördes förhållande stående verksamheten hos handens, armens och skuldrans muskler, att icke tala om ett fint känselsinne. Då en menniska kastar en sten eller ett spjut, äfvensom vid många andra handlingar, måste hon stå säkert på sina fötter, och detta fordrar i sin ordning talrika musklers fullkomligt samtidiga anpassning. Att hugga en flinta till det simplaste verktyg eller att tillverka ett spjut, försedt med hulling, eller en krok af ett ben, fordrar en van hands användande; ty, såsom en synnerligen skicklig domare, hr Schoolcraft[60],

59 *Quarterly Review*, April 1869, sid. 392. Detta ämne är fullständigare afhandladt i hr WALLACE'S *Contributions to the Theory of Natural Selection*, 1870, hvari alla de i detta verk anförda uppsatser hafva blifvit ånyo publicerade. *Essay on Man* har med skicklighet blifvit kriticeradt af professor CLAPARÈDE, en af de utmärktaste zoologer i Europa, i en artikel, som har offentliggjorts i *Bibliothèque universelle* för Juni 1870. Den anmärkning, som har blifvit citerad i min text, skall öfverraska hvar och en, som har läst hr WALLACE'S berömda uppsats om *The Origin of Human Races deduced from the Theory of Natural Selection*, hvilken allra först offentliggjordes i *Anthropological Review*, Maj 1864, sid. CLVIII. Jag kan icke här underlåta att anföra en mycket grundad anmärkning af Sir J. LUBBOCK (*Prehistoric Times*, 1865, sid. 479) angående denna uppsats, nämligen att hr WALLACE »med karakteristisk oegennytta tillskrifver hr DARWIN densamma (d. v. s. ideen till det naturliga urvalet), ehuru, såsom man väl vet, han sjelfständigt framträdde med denna idé och samtidigt, om än ej med samma fulländning i utarbetandet, offentliggjorde densamma.»

60 Citerad af hr LAWSON TAIT i hans *Law of Natural Selection* (*Dublin Quarterly Journal of Medical Science*, Februari 1869). Dr KELLER citeras äfvenledes i samma ändamål.

anmärker, stenbitars förvandlande till knifvar, lansar eller pilspetsar ådagalägger "utomordentlig skicklighet och långvarig öfning." Vi hafva bevis för, att detta hos de forntida menniskorna har framkallat en fördelning af arbetet; icke hvarje person förfärdigade sina egna flintverktyg eller simpla krukmakeriarbeten, utan vissa individer synas hafva egnat sig åt sådant arbete, hvarför de tvifvelsutan i ersättning bekommo af jagtbytet. Archæologer äro öfvertygade, att en ofantlig mellantid förflutit, innan våra förfäder tänkte på att slipa slagna flintstycken till släta verktyg. Ett menniskolikt djur, hvilket hade nog fullkomlig hand och arm att med träffsäkerhet kasta en sten eller forma en flintbit till ett simpelt verktyg, skulle, hvilket man knappast kan betvifla, med tillräcklig öfning kunna förfärdiga nästan allting, som en civiliserad menniska kan göra, så vidt som endast mekanisk färdighet afses. Handens byggnad kan i detta hänseende jemföras med röstens organer, hvilka hos aporna användas till utstötande af åtskilliga signalskrik eller, hos en art, af musikaliska ljud; hos menniskan hafva de nästan lika organerna för rösten genom användandets förärfda verkningar blifvit lämpade för frambringandet af artikuleradt språk.

Då vi nu vända oss till menniskans närmaste slägtingar och följaktligen till de bästa representanterna för våra äldsta förfäder, finna vi, att händerna hos *Quadrumana* äro bygda enligt samma allmänna plan som hos oss, men långt mindre fullkomligt lämpade för olika bruk. Deras händer tjena icke lika bra som en hunds fötter till ställflyttning, hvilket kan ses hos de apor, som gå på flata händernas ytterkanter eller på baksidan af sina knutna händer, t. ex. chimpanseen och orangen [61]. Deras händer äro likväl beundransvärdt anpassade för klättring i träd. Apor fatta om tunna grenar eller rep med tummen på en sida samt fingrarne och flata handen på den andra på samma sätt, som vi göra. De kunna äfvenledes föra temligen stora föremål, t. ex. halsen på en butelj, till munnen. Babianer vända om stenar och krafsa upp rötter med sina händer. De gripa nötter, insekter eller andra små föremål med tummen ställd mot fingrarne och framdraga utan tvifvel på så sätt ägg och ungar ur fogelnästen. Amerikanska apor slå de vilda orangerna mot grenarne, tills skalet har gått sönder, och slita derefter bort det med båda händernas fingrar. Andra apor öppna musslor med båda tummarne. Med sina fingrar draga de ut törnen och taggar samt fånga parasiterna på hvarandra. I ett naturtillstånd öppna de hårda frukter med tillhjelp af stenar.

61 OWEN, *Anatomy of Vertebrates*, vol, III, sid. 71.

De rulla ned stenar och kasta dem öfver sina fiender; likväl utföra de dessa särskilda handlingar oskickligt och äro alldeles icke i stånd att med säkerhet kasta en sten, såsom jag sjelf har sett.

Det synes mig vara långt ifrån sannt, att emedan "föremål oskickligt gripas" af apor, "ett mycket mindre utbildadt griporgan" skulle hafva gjort dem samma tjenst [62] som deras nuvarande händer. Tvärtom ser jag icke något skäl att tvifla på, det en fullkomligare konstruerad hand skulle hafva varit en fördel för dem, förutsatt att (och det är af vigt att anmärka detta) deras händer derigenom icke hade blifvit mindre väl anpassade för att klättra i träd. Vi kunna förmoda, att en fullkomlig hand skulle hafva varit menlig för klättring, eftersom de i träd allra mest lefvande apor i verlden, nämligen *Ateles* i Amerika och *Hylobates* i Asien, antingen hafva sina tummar mycket reducerade i storlek samt till och med rudimentära eller sina fingrar delvis sammanhängande, så att deras händer äro förvandlade till blotta griphakar [63].

Så snart som någon forntida medlem i den stora serien af *Primates*, i följd af en förändring i sitt sätt att skaffa sig föda eller genom en vexling i sitt fäderneslands förhållanden, kom att lefva något mindre i träd och mera på marken, borde hans sätt att röra sig hafva blifvit förändradt, och i denna händelse skulle han hafva blifvit antingen en mera strängt fyrfotad eller tvåfotad varelse. Babianer bebo backiga och klippiga trakter och klättra endast af nödtvång upp i höga träd [64]; de hafva erhållit nästan en hunds gång. Menniskan ensam har blifvit tvåfotad, och vi kunna, som jag tänker, till en del se, huru hon har kommit att antaga sin uppräta ställning, hvilken bildar en af de tydligaste skilnaderna mellan henne och hennes närmaste slägtingar. Menniskan kunde icke hafva uppnått sin herskande ställning i verlden utan att begagna sina händer, hvilka äro så beundransvärdt anpassade att göra tjenst efter hennes vilja. Sir C. Bell [65] påstår, att "handen ersätter alla verktyg och genom sin förbindelse med förståndet gifver henne ett universelt herravälde." Men händerna och armarne kunde knappast hafva blifvit nog fullkomliga för att hafva tillverkat vapen eller med säkert sigte hafva kastat stenar och spjut, så länge som de vanligen begagnades till ställ-

62 *Quarterly Review*, April 1869, sid. 392.

63 Hos *Hylobates syndactylus* sammanhänga regelbundet två af fingrarne, såsom namnet antyder, och detta är, efter hvad hr BLYTH meddelar, stundom händelsen med fingrarne hos *H. agilis*, *lar* och *leuciscus*.

64 BREHM, *Thierleben*, första bandet, sid. 80.

65 *The Hand, its Mechanism* o. s. v. i *Bridgewater Treatise*, 1833, sid. 38.

flyttning och till att uppbära hela kroppens tyngd, eller så länge som de, hvilket vi förut hafva anmärkt, voro synnerligen väl anpassade för klättring i träd. Ett sådant simpelt användande skulle äfvenledes hafva förslöat känselsinnet, hvarpå deras begagnande till finare göromål till en stor del är beroende. Ensamt af dessa orsaker skulle det hafva varit en fördel för menniskan att hafva blifvit en tvåfotad varelse; men för många göromål är det nästan nödvändigt, att båda armarne och hela öfre delen af kroppen skulle vara fria, och härför måste hon stå säkert på sina fötter. För vinnande af denna stora fördel blefvo fötterna platta och stortån egendomligt modifierad, ehuru detta har medfört gripförmågans förlust. Det öfverensstämmer med den för hela djurriket gällande grundsatsen om det fysiologiska arbetets fördelning, att fötterna skulle hafva blifvit fullkomnade till stöd och ställflyttning, då händerna hafva blifvit fullkomnade för att gripa fatt i föremålen. Hos några vildar hafva fötterna likväl icke alldeles förlorat sin gripförmåga, såsom man ser af deras sätt att klättra i träd och att bruka dem på annat vis [66].

Om det är en fördel för menniskan att hafva sina händer och fötter fria och att stå säkert på sina fötter, hvarom det icke kan vara något tvifvel i följd af hennes synnerliga framgång i kampen för lifvet, så kan jag icke se något skäl, hvarför det icke skulle hafva varit fördelaktigt för menniskans förfäder att hafva blifvit allt mera uppräta eller tvåfotade varelser. De skulle derigenom hafva blifvit bättre i stånd att hafva försvarat sig sjelfva med stenar eller klubbor eller att hafva angripit sitt byte eller på annat sätt förvärfvat sitt uppehälle. De bäst bygda individerna skulle i längden hafva haft bästa framgången och i större antal bibehållit sig vid lif. Om gorillan och en del beslägtade former dött ut, hade det med stor kraft och skenbar sanning kunnat påstås, att ett djur icke kunde hafva småningom förvandlats från fyrfota till tvåfota, emedan alla individer i ett mellantillstånd skulle hafva varit ömkligt illa utrustade för framåtskridande. Men vi veta (och det är väl värdt att besinnas), att åtskilliga slags apor verkligen nu befinna sig i detta mellantillstånd, och ingen betviflar, att de i det hela taget äro väl anpassade för sina lefnadsvilkor.

66 HÄCKEL har en utmärkt framställning om gången af menniskans förvandling till en tvåfotad varelse: *Natürliche Schöpfungsyeschichte*, 1868, sid. 507. Dr BÜCHNER (*Conférences sur la Théorie Darwinienne*, 1869, sid. 135) har gifvit goda exempel på fotens begagnande som ett griporgan, äfvensom på de högre apornas sätt att gå. hvarpå jag syftar i följande paragraf. Se äfven OWEN (*Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 71) angående detta ämne.

Så måste gorillan röra sig framåt med en åt sidorna vaggande gång; oftare skrider hon framåt, stödjande sig på sina knutna händer. De långarmade aporna begagna understundom sina armar som kryckor, i det de svänga kroppen framåt mellan dem; några *Hylobates*-arter kunna, utan att man har lärt dem, gå eller springa i upprätt ställning med temlig hastighet; dock röra de sig ovigt och mycket mindre säkert än menniskan. Vi se korteligen hos nu lefvande apor olika gradationer mellan sätten att gå fullkomligt som ett fyrfotadjur och som en tvåfoting eller menniska.

Då menniskans förfäder erhöllo en alltmera upprät ställning och fingo sina händer och armar alltmera modifierade till att gripa fast och till andra ändamål, under det att deras fötter samtidigt förändrades till säkert stöd och till gång, borde till slut andra förändringar i byggnaden hafva blifvit nödvändiga. Bäckenet borde blifva bredare, ryggraden egendomligt krökt och hufvudet fästadt i en förändrad ställning, och alla dessa förändringar hafva uppnåtts af menniskan. Professor Schaaffhausen[67] påstår, att "de kraftfulla mastoidprocesserna hos menniskans skalle äro följden af hennes uppräta ställning"; dessa processer saknas också hos orangen, chimpanseen o. s. v. och äro hos gorillan mindre än hos menniskan. Åtskilliga andra bildningar kunde här hafva omnämnts, hvilka synas stå i förbindelse med menniskans uppräta ställning. Det är ganska svårt att afgöra, till hvilket omfång dessa i inbördes förhållande stående modifikationer äro följden af naturligt urval, och huru långt de bero på de förärfda verkningarna af vissa kroppsdelars förökade användande eller af en kroppsdels inverkan på en annan del. Tvifvelsutan inverka och återverka dessa medel till förändring på hvarandra; t. ex. då vissa muskler och de benkammar, vid hvilka de äro fästade, förstoras genom flitigt användande, visar detta, att vissa handlingar af vana utföras och måste vara nyttiga. I följd häraf skulle de individer, hvilka bäst utförde dem, hafva lättare att i större antal bibehålla sig vid lif.

Det fria användandet af armarne och händerna, dels orsaken och dels resultatet af menniskans uppräta ställning, synes på ett indirekt sätt hafva ledt till andra förändringar i kroppsbyggnad. Menniskans äldsta manliga förfäder voro, som förut har blifvit framstäldt, sannolikt försedda med stora hörntänder; men som de småningom erhöllo den vanan att bruka stenar, klubbor eller andra vapen i striderna mot sina fiender, borde de allt mindre hafva

67 *On the Primitive Form of the Skull*, öfversatt i *Anthropological Review*, Oktober 1868, sid. 428. Owen (*Anatomy of Vertebrates*, vol. II, 1866, sid. 551) om mastoidprocesserna hos de högre aporna.

begagnat sina käkar och tänder. I denna händelse borde käkarne äfvensom tänderna hafva blifvit förminskade i storlek, hvarom vi kunna känna oss förvissade genom otaliga analoga fall. I ett kommande kapitel skola vi träffa på ett mycket likartadt exempel i hörntändernas förminskande eller fullständiga försvinnande hos idislarnes hanar, tydligen i förhållande till utvecklingen af deras horn, och hos hästar i öfverensstämmelse med deras vana att kämpa med sina framtänder och hofvar.

Hos fullvuxna hanar af de anthropomorfa aporna är det, såsom Rütimeyer [68] och andra hafva påstått, just den verkan, som käkmusklerna genom sin större utveckling hafva utöfvat på skallen, hvilken åstadkommer, att den i många hänseenden skiljer sig så betydligt från menniskans, och som har gifvit den "ett verkligen förskräckligt ansigtsuttryck". Alltså borde, då käkarne och tänderna hos menniskans stamfäder småningom förminskades i storlek, den fullvuxna skallen hafva uppvisat nästan samma karakterer, hvilka den visar hos de anthropomorfa apornas ungar, och borde således hafva kommit att närmare likna den nu lefvande menniskans. En stor förminskning af hörntänderna hos hanarne skulle nästan med säkerhet, såsom vi längre fram skola se, genom förärfning hafva inverkat på honornas tänder.

Som de olika själsförmögenheterna småningom utvecklades, är det nästan säkert, att hjernan skulle hafva blifvit större. Ingen enda betviflar, som jag förmodar, att hjernans betydande storlek i förhållande till kroppen hos menniskan, i jemförelse med förhållandet hos gorillan och orangen, står i nära sammanhang med hennes högre själsförmögenheter. Vi träffa på nära analoga företeelser hos insekterna, bland hvilka hjernganglierna äro af utomordentlig storlek hos myrorna, hvarjemte dessa ganglier hos alla hymenopterer äro många gånger större än hos de med lägre själsförmögenheter utrustade ordningarna, t. ex. skalbaggarne [69]. Å andra sidan förmodar ingen, att förståndet hos ett par djur eller ett par menniskor kan noggrant uppskattas efter deras skallars kubikinnehåll. Det är säkert, att det kan finnas en utomordentlig själsverksamhet med en ytterst liten absolut massa af nervämne; så äro myrornas underbart olikartade instinkter, själsförmögenheter och egenskaper allmänt bekanta, ehuru deras hjernganglier icke äro så stora som

68 *Die Grenzen der Thierwelt, eine Betrachtung zu Darwin's Lehre*, 1868, sid. 51.

69 DUJARDIN, *Annales des Sciences Naturelles*, tredje serien, zoologi, tom. XIV, 1850, sid. 203. Se äfven hr LOWNE, *Anatomy and Physiology of the Musca vomitoria*, 1870, sid. 14. Min son, hr F. DARWIN, dissekerade för mig fram hjernganglierna hos *Formica rufa*.

fjerdedelen af ett litet knappnålshufvud. Från denna senare synpunkt är en myras hjerna en af de underbaraste atomer af materia i verlden, kanske underbarare än menniskans hjerna.

Åsigten, att hos menniskan finnes något nära förhållande mellan hjernans storlek och själsförmögenheternas utveckling, understödes af jemförelsen mellan skallar af vilda och civiliserade racer, af forntida och nyare folkslag och genom analogien med hela vertebratserien. Dr J. Bernard har genom många omsorgsfullt utförda mätningar visat [70], att medeltalet af skallens rymd hos europeer är 92,3, hos amerikanare 87,5, hos asiater 87,1 och hos australienser endast 81,9 kubiktum. Professor Broca [71] fann, att skallar ur grafvar i Paris från nittonde seklet voro större än sådana ur grifthvalf från tolfte århundradet, och att förhållandet dem emellan var som talet 1484 till 1426; Prichard är också öfvertygad, att Britanniens nuvarande inbyggare hafva "mycket rymligare hjernkapslar" än de gamla invånarne. Icke desto mindre måste det medgifvas, att några skallar af mycket hög ålder, t. ex. den beryktade från Neanderthal, äro väl utvecklade och rymliga. Med afseende på de lägre djuren har hr E. Lartet [72] genom jemförelsers anställande mellan kranier af tertiära och nu lefvande däggdjur, hvilka tillhöra samma grupp, kommit till den märkvärdiga slutsatsen, att hjernan i allmänhet är större och vindningarna mera invecklade än hos den nyare formen. Å andra sidan har jag visat [73], att hjernorna hos tama kaniner äro betydligt förminskade till sin massa i jemförelse med dem hos vilda kaninen eller haren, och detta kan tillskrifvas den omständigheten, att dessa djur hafva varit trångt inspärrade under många generationer, så att de endast obetydligt hafva användt sitt förstånd, sina instinkter, sinnen och frivilliga rörelser.

Hjernans och skallens gradvis tilltagande vigt hos menniskan måste hafva inverkat på den dem uppbärande ryggradens utveckling och detta mera specielt, sedan den blef upprät. Då denna förändrade ställning kommit till stånd, har också det inre trycket af hjernan inverkat på skallens form, ty många omständigheter visa, huru lätt skallen sålunda påverkas. Ethnologer tro, att den förändras genom det slags vaggor, hvari barnen sofva. Vanliga

70 *Philosophical Transactions*, 1869, sid. 513.

71 Citerad i C. Vogt's *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, 1864, sid. 88, 89. Prichard, *Phys. History of Mankind*, vol. I, 1838, sid. 305.

72 *Comptes Rendus des Séances* o. s. v., den 1 Juni 1868.

73 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 124—129.

spasmer i musklerna och ett ärr från ett svårt brännsår hafva för beständigt förändrat ansigtsbenen. Hos unga personer, hvilkas hufvuden genom sjukdom hafva blifvit fästade antingen åt sidan eller bakåt, har ettdera ögat förändrat plats, och skallens ben hafva blifvit modifierade, hvilket synbarligen beror derpå, att hjernan tryckes i en ny riktning [74]. Jag har visat, att hos långörade kaniner en till och med så obetydlig sak, som att det ena örat hänger framåt, flyttar nästan alla benen på denna sida af skallen framåt, så att de motsatta sidornas ben icke längre fullkomligt motsvara hvarandra. Med ett ord, om något djur förstorades eller förminskades mycket till sin allmänna storlek utan någon förändring till sina själsförmögenheter, eller om själsförmögenheterna i betydlig mån förökades eller aftoge utan någon betydande förändring i kroppens storlek, skulle skallens skapnad nästan säkert förändras. Jag sluter till detta af mina observationer på tama kaniner, af hvilka några racer hafva blifvit mycket större än det vilda djuret, under det att andra hafva bibehållit nästan samma skapnad, men deremot hjernan i båda fallen har blifvit mycket förminskad i förhållande till kroppens storlek. Jag blef till en början mycket öfverraskad af att finna, att skallen hos alla dessa kaniner har blifvit förlängd eller dolichocefal; så var bland två skallar af nästan lika bredd, den ena af en vild kanin och den andra af en storvuxen tam sort, den förra endast 3,15 och den senare 4,3 tum lång [75]. En af de mest framträdande skilnaderna mellan olika menniskoracer är, att skallen hos somliga är lång och hos andra rundad, och här kan den förklaring, som angifves af förhållandet med kaninerna, till en del hålla streck, ty Welcher finner, att "korta personer mera närma sig den brachycefaliska och långa till den dolichocefaliska formen" [76], och långa personer kunna jemföras med de storvuxnare och med längre kroppar försedda kaninerna, hvilka alla hafva förlängda skallar eler äro dolichocefaler.

I följd af dessa särskilda företeelser kunna vi till en viss grad inse det sätt, hvarpå menniskan har erhållit en till storleken mera

74 SCHAAFFHAUSEN meddelar i *Anthropological Review*, Oktober 1868, sid. 420, efter BLUMENBACH och BURCH exempel på spasmer och sår. Dr JARROLD (*Anthropologia*, 1808, sid. 115, 116) anför, efter CAMPER och sina egna iakttagelser, exempel på skallens förändring i följd af, att hufvudet har blifvit fästadt i en onaturlig ställning. Han tror, att vissa handtverk, t. ex. skomakarens, göra pannan rundare och mera framskjutande derigenom, att de tvingas till att vanligtvis hålla hufvudet framåtlutadt.

75 *Variation of Animals* m. m., vol. I, sid. 117, om skallens förlängning och sid. 119 om inverkan af det ena örats hängande.

76 Citerad af SCHAAFFHAUSEN i *Anthropological Review*, Oktober 1868, sid. 419.

betydande och till formen mer eller mindre rundad skalle, hvilka karakterer äro bestämdt utmärkande för henne i jemförelse med de lägre djuren.

En annan mycket tydlig skilnad mellan menniskan och de lägre djuren är hennes nakna hud. Hvalar och delfiner (*Cetacea*), dugonger (*Sirenia*) och flodhästen äro nakna, hvilket må vara fördelaktigt för dem, då de skola glida fram genom vattnet; ej heller borde det vara skadligt för dem genom förlust af värme, alldenstund de arter, som bebo kallare trakter, skyddas genom ett tjockt lager af späck, hvilket gör samma tjenst som skälarnes och uttrarnes pels. Elefanter och noshörningar äro nästan hårlösa, och som vissa utdöda arter, hvilka fordom lefde i ett arktiskt klimat, voro betäckta med lång ull och hår, kunde det nästan synas, som hade båda slägtenas nu lefvande arter förlorat sin hårbetäckning, i följd af att de varit utsatta för hetta. Detta synes så mycket mera sannolikt, som de elefanter i Indien, hvilka lefva i högländta och svala trakter, äro mera hårbevuxna än lågländernas. Kunna vi då sluta till, att menniskan har blifvit hårlös, emedan hon ursprungligen har bebott något tropiskt land? Den omständigheten, att håret förnämligast har bibehållits hos mankönet på bröstet och i ansigtet samt hos båda könen vid alla fyra extremiteternas förening med bålen, understöder denna slutsats, om man antager att håret gick förloradt, innan menniskan erhöll sin uppräta ställning, ty de delar, hvilka nu ega mest hår, skulle då hafva varit mest skyddade mot solhettan. Öfre sidan af hufvudet visar dock ett egendomligt undantag, ty den måste alltid hafva varit en af de mest utsatta delarne, och det oaktadt är den klädd med tjockt hår. I detta hänseende öfverensstämmer menniskan med flertalet däggdjur, hvilka vanligen hafva sina öfre och utsatta sidor klädda med tjockare hår än den undre sidan. Icke desto mindre strider det faktum, att alla de andra medlemmarne af ordningen *Primates*, till hvilken menniskan hör, ehuru de bebo åtskilliga heta trakter, äro väl täckta med hår och vanligen tjockast på öfre sidan [78], starkt mot det antagandet, att menniskan har blifvit naken genom solens inverkan.

77 OWEN, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 619.

78 ISIDORE GEOFFROY SAINT-HILAIRE anmärker (*Hist. Nat. Générale*, tom. II, 1859, sid. 215—217) angående den långa hårbetäckningen på menniskans hufvud, att äfvenledes apornas och andra däggdjurs öfre delar äro klädda med tjockare hår än de undre. Detta har likaledes iakttagits af åtskilliga författare. Professor P. GERVAIS (*Hist. Nat. des Mammifères*, tom. I, 1854, sid. 28) uppgifver dock, att håret hos gorillan är tunnare på ryggen, der det delvis afgnides, än på undre sidan.

Jag är böjd för att tro, såsom vi skola se under könsurvalet, att menniskans, eller snarare till en början qvinnans, hår har blifvit borttagit för prydnads skull; enligt denna åsigt är det också icke öfverraskande, att menniskan skulle i hårighet så synnerligen skilja sig från alla sina lägre bröder, ty karakterer, som förvärfvas genom könsurval, äro ofta hos nära förbundna former i utomordentlig grad olika.

Enligt en allmänt spridd åsigt är frånvaron af en svans synnerligen utmärkande för menniskan; men som de apor, hvilka stå närmast intill menniskan, sakna detta organ, så har dess försvinnande ej särskildt med oss att göra. Icke desto mindre må det vara på sin plats att tillstå, att ingen förklaring, så vidt som jag känner, någonsin har blifvit gifven öfver svansens försvinnande hos vissa apor och hos menniskan. Dess försvinnande är dock icke öfverraskande, ty den skiljer sig stundom anmärkningsvärdt i längd hos arter af samma slag; så är hos några makako-arter svansen längre än hela kroppen och består af tjugofyra vertebror; hos andra utgöres den af en knappast märkbar stump, hvilken innehåller endast tre eller fyra vertebror. Hos några arter af babianer finnas tjugofem, men deremot hos mandrillen tio mycket små outvecklade svanskotor eller, enligt Cuvier,[79] någon gång endast fem. Denna stora olikhet i svansens byggnad och längd hos djur, som tillhöra samma slägten, och som hafva nästan samma lefnadsvanor, gör det sannolikt, att svansen icke är af stor betydelse för dem; om det så vore, kunde vi hafva väntat, att den understundom skulle hafva blifvit mer eller mindre rudimentär, i öfverensstämmelse med hvad vi beständigt se händelsen vara med andra bildningar. Antingen svansen är lång eller kort, smalnar den nästan alltid af mot sin spets, och detta beror, som jag förmodar, på atrofi, förorsakad af bristande användande, i slutmusklerna jemte deras arterer och nerver, hvilken leder till de yttersta benens atrofierande. Med afseende på *os coccygis*, hvilket hos menniskan och de högre aporna uppenbarligen består af de få afsmalnande basalsegmenten hos en vanlig svans, har jag hört den frågan framställas, huru dessa hafva kunnat blifva inbäddade i kroppen; men det är ingen svårighet i detta hänseende, ty hos många apor är den verkliga svansens basalsegment på så sätt inbäddade. Hr Murie underrättar mig, att han t. ex. hos skelettet af en icke fullvuxen *Macacus inornatus* räknade nio eller

79 Hr St. George Mivart i *Proc. Zoolog. Soc.*, 1865, sid. 562, 583. Dr J. E. Gray, *Cat. Brit. Mus.: Skeletons.* Owen, *Anatomy of Vertetrates*, vol. II, sid. 517. Isidore Geoffroy, *Hist. Nat. Gén.*, tom. II, sid. 244.

tio svansvertebror, hvilka alla sammantagna höllo endast 1,3 tum i längd. Af dessa syntes de tre vid basen belägna hafva varit inbäddade, hvaremot de återstående bildade svansens fria del, hvilken var endast en tum i längd och en half i diameter. Här svara då de tre inbäddade svanskotorna fullkomligt mot de fyra sammanvuxna vertebrorna i *os coccygis* hos menniskan.

Jag har nu försökt visa, att några af menniskans mest utmärkande karakterer efter all sannolikhet hafva blifvit förvärfvade, antingen direkt, eller vanligare indirekt, genom naturligt urval. Vi borde ihågkomma, att modifikationer i kroppsbyggnad eller konstitution, hvilka icke medföra någon nytta för en organism genom att anpassa den efter dess lefnadsvanor, efter den föda, som förtäres, eller passivt efter de omgifvande förhållandena, icke på så sätt hafva förvärfvats. Vi böra dock icke vara för säkra i att afgöra, hvilka modifikationer äro till nytta för hvarje varelse; vi borde ihågkomma, huru litet vi känna om många kroppsdelars funktion, eller hvilka förändringar i blodet eller väfnaderna kunna tjena till att lämpa en organism för ett nytt klimat eller ett nytt slags föda. Ej heller borde vi förgäta grundsatsen om det inbördes sammanhanget, hvarigenom, såsom Isidore Geoffroy har visat i afseende på menniskan, många egendomliga afvikelser i byggnad förenas. Oberoende af det inbördes sammanhanget leder en förändring hos en kroppsdel, genom andra delars förökade eller förminskade användande, ofta till andra förändringar af alldeles oväntad beskaffenhet. Det är äfven lämpligt att tänka på sådana företeelser som galläpplens underbara alstrande på växter, hvilket förorsakas genom giftet af en insekt, och på de anmärkningsvärda färgförändringarna hos papegojors fjäderbeklädnad, då de födas med vissa fisksorter, eller då paddgift inympas på dem,[80] ty vi kunna deraf se, att, om systemets vätskor förändras för något bestämdt ändamål, detta kan medföra andra egendomliga vexlingar. Vi borde särskildt ihågkomma, att modifikationer, som hafva förvärfvats och under kommande tider beständigt användas för något nyttigt ändamål, sannolikt blefve starkt befästade och kunde länge förärfvas.

Således kan en betydande, ehuru obegränsad utsträckning med säkerhet gifvas åt de direkta och indirekta resultaten af det naturliga urvalet; men jag medgifver nu, efter att hafva läst Nägeli's afhandling om växterna och åtskilliga författares anmärk-

80 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 280, 282.

ningar, mera specielt de af professor Broca nyligen framstälda, om djuren, att jag i de äldre upplagorna af min *Origin of Species* sannolikt skref alltför mycket på verkan af det naturliga urvalet eller de bäst utrustade individernas förblifvande vid lif. Jag har ändrat femte upplagan af *Origin*, så att jag inskränkte mina anmärkningar till anpassade förändringar i kroppsbyggnad. Jag har icke förut tillräckligt tagit i betraktande förekomsten af många bildningar, hvilka, så vidt som vi kunna döma, synas vara hvarken nyttiga eller skadliga, och detta anser jag vara ett af de största, ännu upptäckta felen i mitt arbete. Det må tillåtas mig att som ett slags ursäkt anföra, det jag hade två bestämda mål i sigte, för det första att visa, att arter icke hafva blifvit särskildt skapade, och för det andra, att naturligt urval varit den förnämsta orsaken till förändringen, ehuru det i betydande mån har underhjelpts af vanans förärfda verkningar och till någon liten del af de omgifvande förhållandenas direkta inverkan. Likväl var jag icke i stånd att upphäfva inflytandet af min förra åsigt, hvilken då var vida omkring rådande, att hvarje art hade blifvit skapad med afsigt, och detta förmådde mig att stillatigande antaga, att hvarje enskildhet i byggnaden, med undantag af rudiment, var till någon speciel, ehuru ännu icke insedd nytta. Hvar och en, som i sitt sinne antog detta, skulle naturligtvis för långt utsträcka verkan af det naturliga urvalet antingen under förfluten eller närvarande tid. Några af dem, som antaga utvecklingsprincipen, men förkasta naturligt urval, synas glömma, då de kriticera min bok, att jag hade de ofvannämnda tvenne målen i sigte; om jag i följd deraf har misstagit mig genom att tilldela naturligt urval stor kraft, hvilket jag är långt ifrån att medgifva, eller genom att öfverskatta dess inflytande, hvilket i sig sjelft är sannolikt, har jag åtminstone, som jag hoppas, gjort god nytta genom att hafva hjelpt till att kullslå tron på skilda skapelser.

Att alla organiska varelser, menniskan inbegripen, visa många modifikationer i sin byggnad, hvilka för närvarande icke äro och förut icke hafva varit till någon nytta för dem, är, som jag nu kan se, sannolikt. Vi veta icke hvad som frambringar de tallösa små olikheterna mellan individerna af samma art, ty återgång för problemet endast några få steg tillbaka; men hvarje egendomlighet måste hafva haft sin egen verksamma orsak. Om dessa orsaker, hvilka de än må vara, verkade mera likartadt och kraftfullare under en förlängd tidrymd (och intet skäl kan uppvisas, hvarför detta icke någon gång skulle hända), blefve resultatet sannolikt icke endast obetydliga individuela olikheter, utan väl

betecknade, konstanta modifikationer. Sådana modifikationer, som icke på något sätt äro nyttiga, kunna icke genom naturligt urval hafva bibehållits likartade, ehuru några, som voro skadliga, derigenom hafva blifvit aflägsnade. Likformighet i karakteren borde dock blifva den naturliga följden af den antagna likformigheten i de framkallande orsakerna och likaledes af den obehindrade korsningen mellan många individer. Samma organism kunde under hvarandra efterföljande tidrymder på detta sätt ernå hvarandra efterträdande modifikationer, och dessa skulle på ett nästan likartadt sätt öfverflyttas, så länge som de dem framkallande orsakerna förblefve desamma och fri korsning rådde. Med afseende på de framkallande orsakerna kunna vi endast säga, att de mycket närmare hänföra sig till den varierande organismens konstitution än till beskaffenheten af de förhållanden, för hvilka den har blifvit utsatt.

Sammanfattning. — I detta kapitel hafva vi sett, att, liksom menniskan nu för tiden i öfverenstämmelse med hvarje annat djur är underkastad många individuela skiljaktigheter eller obetydliga förändringar, förhållandet tvifvelsutan var detsamma med menniskans äldsta stamfäder, och att förändringarna då liksom nu framkallades genom samma allmänna orsaker samt leddes af samma allmänna och invecklade lagar. Emedan alla djur sträfva att föröka sig utöfver sina försörjningsmedel, måste det hafva varit samma förhållande med menniskans stamfäder, hvilket oundvikligen skall hafva ledt till en kamp för tillvaron och till naturligt urval. Denna senare omständighet skall i betydlig mån hafva underlättats genom de i arf gångna verkningarna af kroppsdelarnes förökade användande, alldenstund dessa båda saker oupphörligt återverka på hvarandra. Det tyckes dessutom, hvilket vi längre fram skola se, att åtskilliga karakterer af föga vigt hafva genom könsurval blifvit förvärfvade af menniskan. En oförklarad återstod af föränderlighet, kanske af betydande omfång, måste öfverlemnas åt den antagna likartade inverkan af dessa okända krafter, hvilka stundom medföra skarpt framträdande och plötsliga afvikelser i byggnad hos våra inhemska alster.

Att döma af vildarnes och de fleste fyrhändtes vanor lefde den förhistoriska menniskan äfvensom menniskans aplika stamfäder sannolikt flockvis. Hos strängt sällskapliga djur verkar naturtigt urval stundom indirekt på individen genom bibehållande af de förändringar, hvilka äro till nytta endast för samhället. Ett samhälle, som innefattar en stor mängd väl begåfvade individer, tillväxer i antal och segrar öfver andra, mindre väl utrustade

samhällen, ehuru hvarje särskild medlem möjligen icke erhåller någon fördel öfver de andra medlemmarne af samma samhälle. Hos de i samhällen lefvande insekterna hafva många anmärkningsvärda bildningar, hvilka äro till föga eller ingen nytta för individen och dess egen afföda, t. ex. arbetsbiets organ för insamlande af frömjöl eller dess gadd eller soldatmyrornas stora käkar, så tillkommit. Hos de högre sociala djuren känner jag icke, att någon bildning har blifvit modifierad endast för samhällets bästa, ehuru några äro af underordnad nytta för detsamma. Idislarnes horn och babianernas stora hörntänder t. ex. synas hafva förvärfvats af hanarne såsom vapen för strider mellan könen, men de användas till hjordens eller skarans försvar. I afseende på vissa själsförmögenheter är förhållandet, såsom vi i följande kapitel skola se, helt olika, ty dessa hafva hufvudsakligen eller till och med uteslutande förvärfvats för samhällets bästa, hvarjemte de individer, som bilda samhället, på samma gång hafva blifvit tillgodosedda.

Mot sådana åsigter som de föregående har den invändningen ofta blifvit gjord, att menniskan är en af de mest hjelp- och försvarslösa varelser i verlden, och att hon under sitt tidiga och mindre väl utvecklade tillstånd har varit ännu mera hjelplös. Hertigen af Argyll t. ex. påstår,[81] att "menniskans gestalt aflägsnat sig från djurens byggnad i rigtning mot större fysisk hjelplöshet och svaghet. Det vill säga, att det finnes en divergens, hvilken bland alla andra omöjligast kan tillskrifvas endast naturligt urval". Han anför kroppens nakna och obeskyddade tillstånd, frånvaron af stora tänder och klor till försvar, menniskans obetydliga styrka, hennes ringa snabbhet i språng och hennes obetydligt utvecklade luktsinne, hvarmed hon skulle hafva kunnat finna rätt på sin föda eller undvika fara. Till dessa brister kunde hafva lagts den ännu allvarsammare förlusten af förmågan att hastigt klättra upp i träd för att undkomma fiender. Som man ser, att de nakna eldsländarne kunna lefva i sitt bedröfliga klimat, borde hårets förlust icke hafva varit någon stor olägenhet för den forntida menniskan, om hon bebott ett varmt land. Då vi jemföra den försvarslösa menniskan med aporna, af hvilka många äro försedda med fruktansvärda hörntänder, måste vi ihågkomma, att dessa i sitt fullt utbildade tillstånd egas endast af hanarne och af dem förnämligast användas i strider med rivalerna; dock äro honorna, hvilka icke hafva blifvit så utrustade, i stånd att bibehålla sig vid lif.

81 *Primeval Man*, 1869, sid. 66.

Med hänsyn till kroppslig gestalt och styrka känna vi icke, om menniskan härleder sig från någon jemförelsevis liten art, lik chimpanseen; eller från en så stark som gorillan, och vi kunna derför icke säga, antingen menniskan i jemförelse med sina förfäder har blifvit större och starkare eller mindre och svagare. Vi borde dock bibehålla i minnet, att ett djur af betydande storlek, styrka och vildhet, som i likhet med gorillan kunde försvara sig sjelft mot alla fiender, sannolikt, ehuru ej nödvändigt, skulle hafva underlåtit att blifva socialt, och detta skulle verksammast hafva hindrat menniskan att förvärfva sina högre själsförmögenheter, såsom sympathi och kärlek till sina medmenniskor. I följd häraf skulle det hafva varit en ofantlig fördel för menniskan att hafva utgått från någon jemförelsevis svag varelse.

Menniskans obetydliga kroppsstyrka, hennes ringa snabbhet, hennes brist på naturliga vapen m. m. uppvägas mer än väl, för det första af hennes intellektuela förmögenheter, genom hvilka hon, ännu qvarstående i ett ohyfsadt tillstånd, åt sig sjelf har format vapen, verktyg m. m., och för det andra af hennes sociala egenskaper, hvilka drefvo henne att bringa sina medmenniskor hjelp och att i erkänsla mottaga sådan. Intet land i verlden är rikare på vilddjur än södra Afrika; intet land erbjuder fruktansvärdare fysiska svårigheter än de arktiska trakterna; dock bibehåller sig en af de minsta racer, nämligen bushmännen, i södra Afrika, hvilket de småväxta eskimåerna äfven göra i de arktiska trakterna. Menniskans äldsta stamfäder voro utan tvifvel de lägsta nu lefvande vildar underlägsna till förstånd och sannolikt i samhällighetsdrift, men det är fullkomligt begripligt, att de kunde hafva fortlefvat eller till och med gått framåt, om de på samma gång, som de småningom förlorade sina djurlika vanor, t. ex. att klättra i träd m. m., utbildades till förståndet. Men medgifvet att menniskans stamfäder voro långt hjelp- och försvarslösare än några nu lefvande vildar, skulle de icke hafva varit utsatta för någon särskild fara, om de hade bebott någon varm kontinent eller stor ö, t. ex. Australien eller Nya Guinea eller Borneo, hvilken sistnämnda ö nu bebos af orangen. På en så stor yta som en af dessa öar skulle täflan stammarne emellan hafva varit tillräcklig att under gynsamma förhållanden genom den bäst utrustades bibehållande vid lif, i förening med vanans förärfda verkningar, lyfta menniskan till hennes nuvarande höga ståndpunkt inom organismernas radföljd.

Femte kapitlet.

De intellektuela och moraliska förmögenheternas utveckling under förhistoriska och civiliserade tidrymder.

De intellektuela förmögenheternas förkofran genom naturligt urval. — Efterhärmningens betydelse. — Sociala och moraliska förmögenheter. — Deras utveckling inom samma stams gränser. — Naturligt urval såsom inverkande på civiliserade nationer. — Bevis för, att civiliserade nationer en gång hafva varit obildade.

De ämnen, som i detta kapitel skola afhandlas, äro af det största intresse, men behandlas af mig på ett mycket ofullkomligt och fragmentariskt sätt. Herr Wallace påstår i en utmärkt uppsats,[1] till hvilken jag redan förut har hänvisat, att menniskan skulle hafva varit endast obetydligt tillgänglig för modifikationer i kroppsligt hänseende genom naturligt urval eller några andra medel, sedan hon till en del hade erhållit de intellektuela och moraliska förmögenheter, hvilka skilja henne från de lägre djuren. Menniskan är nämligen genom sina sjelsförmögenheter i stånd "att med en oförändrad kropp hålla sig i harmoni med den förändrin-gar undergående verlden". Hon eger stor förmåga att anpassa sina vanor eller nya lefnadsvilkor. Hon uppfinner vapen, verktyg och åtskilliga planer, hvarigenom hon förskaffar sig sitt uppehälle och försvarar sig sjelf. Då hon flyttar till ett kallare klimat, begagnar hon kläder, bygger hus, upptänder eld och kokar medelst eldens tillhjelp födoämnen, som annars vore onjutbara. Hon hjelper sina medmenniskor på mångahanda sätt och sluter till kommande händelser. Äfven under en aflägsen period utöfvade hon något slags arbetsfördelning.

De lägre djuren måste deremot hafva sin kroppsbyggnad förändrad för att kunna bibehålla sig vid lif under högeligen förändrade förhållanden. De måste blifva starkare och erhålla verksammare tänder och klor för att försvara sig mot nya fiender, eller måste de förminskas till storleken för att derigenom undvika

1 *Authropological Review*, Maj 1864, sid. CLVIII.

att upptäckas och att råka ut för fara. Då de flytta till ett kallare luftstreck, måste de erhålla tjockare pels eller få sin kroppskonstitution förändrad. Om de icke underginge denna förändring, skulle de upphöra att finnas till.

Förhållandet är dock helt olika, såsom herr Wallace med rätta har påstått, i afseende på menniskans intellektuela och moraliska förmögenheter. Dessa förmögenheter äro underkastade förändring, och vi hafva all anledning till den tron, att förändringarna tendera att förärfvas. Om de fordom voro af stor betydelse för den ursprungliga menniskan och hennes aplika stamfäder, skulle de alltså hafva fullkomnats och förkofrats genom naturligt urval. Det kan icke råda något tvifvel om de intellektuela förmögenheternas stora betydelse, ty menniskan har hufvudsakligen dem att tacka för sin höga ställning i verlden. Vi kunna se, att under det råaste samhällstillstånd de individer, hvilka voro skarpsinnigast, hvilka uppfunno och använde de bästa vapen eller giller, och hvilka voro bäst i stånd att försvara sig sjelfva, skulle uppfostra den talrikaste affödan. De stammar, hvilka innefattade det största antalet af på så sätt utrustade menniskor, skulle tillväxa i antal och utträngа andra stammar. Antal beror i första rummet på försörjningsmedlen och dessa till en del på landets fysiska beskaffenhet, men i mycket högre grad på de konster, hvilka der utöfvas. Då en stam tillväxer och är segerrik, förökas den ofta ännu mera genom andra stammars införlifvande.[2] Kroppsstorleken och styrkan hos medlemmarne af en stam äro likaledes af någon betydelse för dess framgång, och dessa bero till en del på beskaffenheten och mängden af den föda, som kan erhållas. I Europa utträngdes bronsperiodens menniskor af en mäktigare och, att döma af dess svärdfästen, med bredare händer försedd race;[3] men dess framgång berodde sannolikt i mycket högre grad på dess högre konstfärdighet.

Allt, som vi veta om vildar eller kunna sluta af deras traditioner och från gamla minnesmärken, hvilkas historia är fullkomligt glömd af de nuvarande invånarne, visar, att från de aflägsnaste tider framgångsrika stammar hafva utträngt andra stammar. Qvarlefvor af utslocknade eller glömda stammar hafva blifvit upptäckta i alla civiliserade trakterna jorden, på Amerikas

2 Efter en tid antaga, såsom hr MAINE anmärker (*Ancient Law*, 1861, sid. 131), de medlemmar eller stammar, hvilka hafva införlifvats med en annan stam, att de äfven härstamma från samma förfäder.

3 MORLOT, *Soc. Vand. Sc. Nat.*, 1860, sid. 294.

vilda slätter och på de enstaka öarne i Stilla Oceanen. I närvarande stund undanträngа civiliserade nationer öfver allt vilda folkslag, utom der klimatet sätter ett dödande hinder deremot, och deras framgång beror oftast, ehuru icke uteslutande, på deras konstfärdigheter, hvilka äro produkter af förståndet. Det är alltså högeligen sannolikt, att de intellektuela förmögenheterna hos menniskan gradvis hafva fullkomnats genom naturligt urval, hvilken slutsats är tillräcklig för vår uppgift. Tvifvelsutan skulle det hafva varit ganska intressant att hafva följt hvarje särskild förmögenhets utveckling från det tillstånd, hvari den nu befinner sig hos de lägre djuren, till det, hvari den nu förefinnes hos menniskan; men hvarken min förmåga eller mina kunskaper tillåta mig att försöka detta.

Det förtjenar uppmärksammas, att så snart som menniskans stamfäder bildade samhällen, hvilket sannolikt skedde i en ganska aflägsen tidrymd, borde förkofrandet af hennes intellektuela förmögenheter hafva understödts och modifierats på ett vigtigt sätt, hvaraf vi endast hos de lägre djuren se spår, nämligen genom efterhärmning tillika med förstånd och erfarenhet. Apor äro mycket begifna på efterhärmning, såsom förhållandet äfven är med de lägsta vildarne, och den simpla, förut omnämnda omständigheten, att efter en tids förlopp icke något djur kan fångas på samma ställe och med samma slags giller, visar, att djur lära af erfarenhet och efterhärma hvarandras försigtighet. Om nu i en stam någon enda person, som vore skarpsinnigare än de andra, uppfunne en ny snara eller ett nytt vapen eller andra medel till anfall eller försvar, skulle den simplaste egennytta, utan bistånd af mycken öfverläggning, uppmuntra de andra medlemmarne att efterlikna honom, och alla skulle på så sätt hafva fördel. Det till vana blifna utöfvandet af hvarje ny konst måste likaledes i någon ringa grad stärka förståndet. Om den nya uppfinningen vore af vigt, skulle stammen tillväxa i antal, utbreda sig och undanträngа andra stammar. I en stam, som på så sätt blefve talrikare, skulle det alltid vara något bättre utsigt för andra öfverlägsna och uppfinningsrika medlemmars födande. Om sådana personer efterlemnade barn till förärfvande af deras öfverlägsna själsförmögenheter, skulle utsigten blifva något större till ännu uppfinningsrikare medlemmars födande och i en liten stam bestämdt bättre. Äfven om de icke efterlemnade några barn, skulle stammen ändock innefatta deras blodsförvandter, oeh det har försäkrats af åkerbrukare,[4] att den åstun-

4 Jag har anfört exempel i min *Variation of Animals under Domestication*, vol. II, sid. 196.

dade egenskapen har uppnåtts genom att behålla och taga afvel från slägtingarne till ett djur, som, då det slagtades, befanns vara värdefullt.

Låtom oss nu återgå till de sociala och moraliska förmögenheterna. För att urmenniskorna eller menniskans aplika förfäder skulle hafva bildat samhällen, måste de hafva förvärfvat samma instinktlika känslor, som drifva andra djur till att lefva i ett samhälle, och de visade tvifvelsutan samma allmänna benägenhet. De kunde hafva känt sig oförnöjda, då de voro skilda från sina kamrater, för hvilka de kunde hafva hyst något slags tillgifvenhet; de kunde hafva varnat hvarandra för fara och ömsesidigt hjelpt hvarandra vid anfall och försvar. Allt detta innefattar en viss grad af tillgifvenhet, trohet och mod. Sådana sociala egenskaper, hvilkas synnerliga vigt för de lägre djuren ingen förnekar, förvärfvades tvifvelsutan af menniskans stamfäder på ett liknande sätt, nämligen genom naturligt urval, underhjelpt af förärfd vana. Om tvenne forntida menniskostammar, hvilka lefde i samma land, kommo att täfla, och om dervid den ena stammen — under för öfrigt lika omständigheter — innefattade ett större antal modiga, tillgifna och trofasta medlemmar, hvilka alltid voro färdiga att varna hvarandra för fara, att hjelpa och att försvara hvarandra, skulle denna stam tvifvelsutan hafva haft bästa framgången och besegrat den andra. Må man ihågkomma, huru öfver allting annat maktpåliggande trohet och mod måste vara i vildarnes aldrig upphörande krig. Den fördel, hvilken disciplinerade soldater hafva öfver odisciplinerade skaror, härflyter förnämligast från det förtroende, som hvarje person hyser till sina kamrater. Lydnad är, såsom hr Bagehot tydligen har visat,[5] af det största värde, ty något slags styrelse är bättre än intet. Egennyttiga och trätgiriga menniskor skola icke hålla tillhopa, och utan detta kan ingenting uträttas. En stam, som i hög grad egde ofvannämnda egenskaper, skulle utbreda sig och segra öfver andra stammar, men i tidens längd, att döma af all förfluten historia, i sin ordning öfverväldigas af någon annan, ännu högre begåfvad stam. Så skulle de sociala och moraliska egenskaperna småningom sträfva att utveckla och sprida sig öfver verlden.

Man kunde likväl fråga, huru ett större antal medlemmar inom samma stams gränser först blef utrustadt med dessa sociala och moraliska egenskaper, och huru måttet af förträfflighet kom att förstoras. Det är synnerligen tvifvelaktigt, om tillgifnare och väl-

5 Se en anmärkningsvärd serie af artiklar *On Physics and Politics* i *Fortnightly Review*, Nov. 1867, den 1 April 1868 och den 1 Juli 1869.

villigare eller mot sina kamrater mest trogna föräldrars afkomlingar skulle uppfostras i större antal än barn af egennyttiga och svekfulla föräldrar inom samma stam. Den, som var redo att hellre offra sitt lif, såsom händelsen har varit med mången vilde, än han bedrog sina kamrater, skulle ofta icke efterlemna afkomlingar, som kunde ärfva hans ädla natur. De tappraste män, hvilka alltid voro färdiga att i krig ställa sig främst, och som frivilligt vågade lifvet för andra, borde i allmänhet omkomma i större antal än andra män. Derför synes det knappast möjligt (då man ihågkommer, att vi icke här tala om en stam, som var segerrik öfver en annan), att antalet af män, begåfvade med sådana dygder, eller måttet af deras företräde kunde förökas genom naturligt urval, det vill säga genom de bäst utrustades förblifvande vid lif.

Ehuru de omständigheter, hvilka föranleda en tillväxt i antalet af så begåfvade menniskor inom samma stam, äro för invecklade att tydligen kunna följas, kunna vi spåra något af den sannolika gången. Först af allt skulle, då medlemmarnes eftertanke och försigtighet uppodlades, hvarje menniska genom erfarenhet snart lära sig, att, i händelse hon hjelpte sina medmenniskor, hon vanligen skulle mottaga hjelp igen. Af denna låga bevekelsegrund måste hon få en vana att hjelpa sina kamrater, och vanan att handla af välvilja stärker helt visst sympathikänslan, hvilken gifver första impulsen till välgerningar. Dessutom tendera vanor, som hafva blifvit följda under många generationer, att förärfvas.

Men det finnes en annan, mycket mäktigare eggelse till de sociala dygdernas utveckling, nämligen våra medmenniskors beröm och tadel. Kärleken till gillande och fruktan för vanära äfvensom utdelandet af beröm eller tadel bero i första rummet, såsom vi hafva sett i tredje kapitlet, på sympathidriften, och denna drift förvärfvades i likhet med alla andra sociala drifter ursprungligen genom naturligt urval. För huru lång tid tillbaka menniskans stamfäder under gången af sin utveckling blefvo i stånd att känna och påverkas genom beröm eller tadel af sina medmenniskor, kunna vi naturligtvis icke säga. Men det tyckes, som uppskattade äfven hundar uppmuntran, beröm och tadel. De råaste vildar äro förtrogna med känslan af ära, hvilket de tydligen visa genom att gömma segertecknen af sin tapperhet, genom sin vana att skryta utomordentligt samt äfven genom den ytterliga omsorg, som de hafva om sin kropps utseende och sina prydnader, ty om de icke fäste sig vid sina kamraters mening, skulle sådana plägseder vara utan mening.

De känna säkerligen blygsel vid öfverträdandet af några af sina obetydligare vanor; men det är tvifvel underkastadt, om de erfara samvetsagg. Jag öfverraskades till en början öfver att icke kunna erinra mig några antecknade exempel på denna känsla hos vildar, och Sir J. Lubbock[6] påstår, att han icke känner till något. Men om vi ur vårt minne bannlysa alla i romaner och lustspel framstälda fall och på dödsbädden till prester gjorda bekännelser, tviflar jag på, om många af oss verkligen hafva bevitnat samvetsagg, ehuru vi ofta kunna hafva sett blygsel och ånger för små förbrytelser. Samvetsagg är en djupt dold känsla. Det är otroligt, att en vilde, hvilken förr vill offra sitt lif än förråda sin stam, eller en, som hellre vill lemna sig som fånge än bryta sitt ord,[7] icke skulle i djupet af sin själ känna samvetsagg, fastän han kunde dölja det, om han hade brutit mot en pligt, som han ansåg helig.

Vi kunna alltså sluta till, att den ursprungliga menniskan på en mycket aflägsen tid borde hafva påverkats af sina kamraters beröm och tadel. Det är tydligt, att medlemmarne af samma stam skulle gilla ett handlingssätt, som syntes dem ända till det allmänna bästa, och ogilla det, som syntes dem dåligt. Att göra andra godt — att göra andra, hvad I viljen, att de skola göra eder — är moralitetens hörnsten. Det är således knappast möjligt att öfverskatta betydelsen under dessa hårda tider af kärleken till beröm och fruktan för tadel. En man, som icke af någon djup, instinktlik känsla förmåddes att offra sitt lif för andras bästa, men dock uppmuntrades till sådana handlingar genom en känsla af ära, kunde genom sitt exempel uppväcka samma lystnad efter ära hos andra menniskor och skulle genom öfning befästa den ädla känslan af beundran. Han kunde sålunda göra sin stam mera godt än genom att föda afkomlingar, hvilka hade ett anlag att ärfva hans egen upphöjda karakter.

Vid förökad erfarenhet och klokhet varseblifver menniskan de aflägsnare följderna af sina handlingar, hvarjemte de individen beträffande dygderna, t. ex. måttlighet, kyskhet m. m., hvilka under aflägsna tider, såsom vi förut hafva sett, alldeles föraktades, blifva högt uppskattade och äfven ansedda för heliga. Jag behöfver dock icke upprepa, hvad jag har sagt angående detta ämne i tredje kapitlet. En högeligen sammansatt förnimmelse, som har sitt första ursprung

6 *Origin of Civilisation*, 1870, sid. 265.

7 Hr WALLACE anför exempel i sina *Contributions to the Theory of Natural Selection*, 1870, sid. 354.

i sociala instinkter, som i betydande mån ledes af våra medmenniskors bifall, som beherskas af förståndet, af egennyttan och längre fram af djupa religiösa känslor, som befästas genom uppfostran och vana, allt detta i förening bildar slutligen vår moraliska känsla eller samvete.

Man bör icke glömma, att, ehuru en hög grad af moralitet skänker hvarje enskild person eller hans barn endast en ringa eller ingen fördel öfver de andra personerna i samma stam, ett framåtskridande i moralitet och ett förökande af de välbegåfvade personernas antal dock säkerligen skola gifva en stam en stor fördel öfver en annan. Det kan icke vara något tvifvel underkastadt, att en stam, som innefattade många medlemmar, hvilka i hög grad voro begåfvade med fosterlandskärlek, trohet, lydaktighet, mod och sympathi samt i följd deraf alltid redo att bispringa hvarandra och att uppoffra sig för det allmänna bästa, skulle segra öfver de flesta andra stammar; detta skulle vara naturligt urval. I alla tider har den ena stammen undanträngt den andra här i verlden, och som moralitet är en faktor i deras framgång, skola moralitetsgraden och antalet af väl begåfvade personer alltså allestädes sträfva att stiga och förökas.

Det är dock ganska svårt att bilda sig något omdöme, hvarför en särskild stam och icke en annan har haft framgång och höjt sig i civilisation. Många vildar befinna sig på samma ståndpunkt, som då de för flere hundra år sedan först upptäcktes. Såsom hr Bagehot har anmärkt, äro vi benägna att anse framåtskridande för något normalt inom mensklighetеn; historien vederlägger likväl denna mening. Forntidens folk hyste aldrig denna åsigt, hvilket de orientaliska nationerna ännu i dag icke göra. Enligt en annan hög auktoritet, hr Maine,[8] "har största delen af människoslägtet aldrig lagt i dagen den ringaste önskan att få sina civila inrättningar förbättrade". Framåtskridande synes bero på många sammanträffande gynsamma omständigheter, hvilka äro alltför invecklade att kunna utredas. Men den anmärkningen har ofta blifvit gjord, att emedan ett kallt klimat drifver till industri och åtskilliga konstfärdigheter, har det varit högeligen gynsamt eller till och med oundgängligt för detta ändamål. Eskimåerna, som ansättas af den hårda nödvändigheten, hafva haft framgång i många sinnrika uppfinningar, men deras klimat har varit för strängt för fortsatt framåtskridande. Nomadiskt lefnadssätt, antingen

8 *Ancient Law*, 1861, sid. 22. Hvad hr Bagehot's anmärkningar beträffar, se *Fortnightly Review*, den 1 April 1868, sid. 452.

på vidsträckta slätter eller i tropikernas täta skogar eller längs med hafskusterna, har i alla händelser verkat högeligen menligt. Då jag gaf akt på Eldslandets barbariska invånare, kom jag till den åsigten, att besittandet af någon egendom, en fast boningsplats och många familjers förening under en chef voro de oundgängliga fordringarna för civilisation. Ett sådant lefnadssätt gör jordens odlande nästan nödvändigt, och de första odlingsförsöken skulle sannolikt, såsom jag annorstädes har visat,[9] härleda sig från någon sådan händelse, som att ett fruktträds kärnor hafva fallit på en hög afskräde och frambringat en ovanligt präktig varietet. Problemet om vildarnes första framåtskridande mot civilisation är dock i närvarande stund alltför svårt att kunna lösas.

Naturligt urval såsom inverkande på civiliserade nationer. — I det förra och i detta kapitel har jag afhandlat menniskans framåtskridande från ett föregående halfmenskligt stadium till hennes närvarande tillstånd som en barbarisk varelse. Men några anmärkningar om det naturliga urvalets inverkan på civiliserade nationer kunde det vara skäl att här tillägga. Detta ämne har med skicklighet afhandlats af hr W. R. Greg[10] och förut af hr Wallace och hr Galton[11]. De flesta af mina anmärkningar äro hemtade från dessa tre författare. Bland vildar utgallras snart de, som äro sjuka till kropp och själ, och de öfverlefvande visa vanligen ett kraftfullt helsotillstånd. Vi civiliserade menniskor göra å andra sidan vårt yttersta för att hindra utgallringen, vi bygga asyler för de orkeslösa, de lytta och de sjuka, vi stifta fattiglagar, och våra läkare anstränga sin yttersta skicklighet att till sista ögonblicket rädda hvars och ens lif. Det finnes skäl att tro, att vaccinering har räddat tusentals menniskor, hvilka fordom skulle i följd af svag kroppsbyggnad hafva dukat under för kopporna. Alltså fortplanta de civiliserade samhällenas sjukliga medlemmar sitt slägte. Ingen, som har gifvit akt på de tama djurens afvel, skall

9 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 309.

10 *Fraser's Magazine*, September 1868, sid. 353. Denna artikel synes hafva öfverraskat många personer och har framkallat två anmärkningsvärda uppsatser och en duplik i *Spectator* för den 3 och den 17 Oktober 1868. Den har äfven behandlats i *Q. Journal of Science*, 1869, sid. 152, och af hr Lawson Tait i *Dublin Q. Journal of Medical Science*, Februari 1869, samt af hr E. Ray Lankester i hans *Comparative Longevity*, 1870, sid. 128. Liknande åsigter framträdde förut i *Australasian*, den 13 Juli 1867. Jag har lånat tankar från åtskilliga af dessa författare.

11 Se, hvad hr Wallace beträffar, *Anthropological Review*, såsom den förut har blifvit citerad, och hr Galton i *Macmillan's Magazine*, Augusti 1865, sid. 318, äfvensom hans stora verk, *Hereditary Genius*, 1870.

betvifla, att detta måste vara högeligen skadligt för menniskan. Det är öfverraskande, huru snart brist på omvårdnad eller origtigt använd omsorg försämrar en tam race; men, förhållandet med menniskan sjelf undantaget, är knappast någon så okunnig, att han tillåter sina sämsta djur frambringa afföda.

Det bistånd, hvilket vi känna oss föranledda att skänka den hjelplöse, är mången gång ett tillfälligt resultat af sympathidriften, hvilken ursprungligen förvärfvades såsom en del af de sociala instinkterna, men som sedermera, på det förut angifna sättet, blef ömmare och fick större utbredning. Ej heller kunde vi, utan att försämras till vår naturs ädlaste del, undertrycka vår sympathi, om så yrkades af det stränga förståndet. Läkaren kan förhärda sig vid utförandet af en operation, emedan han vet, att han arbetar för sin patients bästa; men om vi med flit skulle försumma de sjukliga och hjelplösa, kunde det endast ske för en oviss fördel samt till en säker och stor skada i närvarande stund. I följd häraf måste vi utan klagan fördraga de tvifvelsutan dåliga följderna af, att sjuklingar förblifva vid lif och fortplanta sitt slägte; men ett hinder synes åtminstone ständigt vara verksamt, nämligen att de sjukligare och underlägsnare samhällsmedlemmarne icke gifta sig så hinderfritt som de friska, och detta hinder kunde i oändlighet förökas, ehuru detta är mera att hoppas än att vänta, om de till kroppen eller själen lidande afhölle sig från giftermål.

Bland alla civiliserade nationer samlar mannen egendom och lemnar den i arf till sina barn, så att barnen i samma land ingalunda äro lika väl lottade i täflingen om framgång. Men detta är långt ifrån ett oblandadt ondt, ty utan kapitalets hopande kunde icke konsterna gå framåt; det är också hufvudsakligen genom deras makt, som de civiliserade racerna hafva utvidgat och nu allestädes utvidga sitt område, så att de intaga de lägre racernas plats. Ej heller råkar det måttliga samlandet af egendom i strid med urvalets fortgång. Då en fattig man blir rik, egna sig hans barn åt yrken eller sysselsättningar, hvari tillräcklig täflan förefinnes, så att de till kropp och själ dugliga hafva bästa framgången. Tillvaron af en hop väl undervisade personer, hvilka icke behöfva arbeta för sitt dagliga bröd, är till den grad vigtig, att den icke kan öfverskattas, emedan allt svårt intellektuelt arbete uppdrages åt dem, och som på sådant arbete materiel framgång, att nu icke nämna andra högre fördelar, är beroende. Utan tvifvel kan mycket stor förmögenhet förvandla menniskor till onyttiga drönare, men dessas antal är aldrig stort, och utgallring inträder här i en viss grad,

emedan vi dagligen se rika män, hvilka händelsevis äro dåraktiga eller lastfulla, förslösa all sin egendom.

Förstfödslorätt med fideikommisser är ett mera framträdande ondt, ehuru det förr kan hafva varit en stor fördel genom skapandet af en förherskande klass; något slags styrelse är bättre än intet. De äldsta sönerna gifta sig i allmänhet, ehuru de kunna vara sjukliga till kropp och själ, hvaremot de yngre sönerna, fastän öfverlägsna i detta hänseende, icke så allmänt ingå äktenskap. Ej heller kunna odugliga äldste söner, som innehafva fideikommisser, förslösa sin egendom. Men här som annorstädes äro det civiliserade lifvets förhållanden så invecklade, att några ersättande hinder mellankomma. De män, som genom förstfödslorätt besitta rikedom, äro i tillfälle att generation efter generation utvälja de skönaste och mest förtjusande qvinnor, och dessa måste vanligen vara friska till kroppen och lifliga till själen. De skadliga följder, som kunna uppstå af samma härledningslinies fortsatta bevarande utan något urval, undanrödjas af högt stående personer, som alltjemt önska att föröka sitt välstånd och sin makt, och detta åstadkomma de genom att gifta sig med arftagerskor. Men döttrar af föräldrar, hvilka endast hafva fått ett barn, äro sjelfva, såsom hr Galton har visat,[12] utsatta för att blifva ofruktsamma, hvarigenom adelsfamiljer beständigt dö ut i rakt nedstigande linie och deras förmögenhet flyter in i någon sidokanal; olyckligtvis bestämmes denna kanal dock icke genom något slags öfverlägsenhet.

Ehuru civilisation således på många sätt hindrar det naturliga urvalets verkan, gynnar den tydligen genom förbättrad föda och fritagandet från tillfälligt betryck kroppens bättre utveckling. Detta kan slutas deraf, att civiliserade menniskor, hvarhelst jemförelse har anställts, hafva i fysiskt hänseende befunnits starkare än vildar. De synas äfvenledes hafva lika förmåga att härda ut, såsom det har visat sig under många farliga expeditioner. Äfven den rikes stora lyx kan endast vara föga skadlig, ty vår aristokratis förmodade lifslängd är i alla åldrar och för båda könen ganska litet underlägsen de friska engelsmännens inom de lägre klasserna.[13]

Vi skola nu taga de intellektuela förmögenheterna ensamma i betraktande. Om på hvarje ståndpunkt inom samhället medlemmarne voro delade i två lika afdelningar, af hvilka den ena innefattade de i intellektuelt hänseende öfverlägsna och den andra

12 *Hereditary Genius*, 1870, sid. 132—140.

13 Se femte och sjette (efter goda auktoriteter utarbetade) kolumnerna af den i hr E. R. LANKESTER'S *Comparative Longevity*, 1870, sid. 115, meddelade tabellen.

de underlägsna, kan det icke vara mycket tvifvel underkastadt, att de förre skulle hafva bästa framgången i alla sysselsättningar och uppfostra ett större antal barn. Äfven i de lägsta lefnadsförhållanden måste färdighet och skicklighet vara till någon fördel, ehuru i många sysselsättningar till endast en helt liten i följd af den storartade arbetsfördelningen. I följd häraf skall det hos civiliserade nationer finnas en viss tendens till ett förökande både i antalet af och i måttet på de genom intelligens utmärkte. Men jag vill icke påstå, att denna tendens icke kan på andra sätt mer än uppvägas, t. ex. genom de sorglöses och oförsigtiges mångdubblande i antal; men äfven för sådana som dessa måste skicklighet vara till något gagn.

Mot sådana åsigter som de föregående har man ofta gjort den invändningen, att de utmärktaste män, som någonsin hafva lefvat, icke efterlemnat någon afkomma att ärfva deras stora förståndsgåfvor. Hr Galton säger [14]: "Jag är ledsen öfver att icke kunna besvara den enkla frågan, om och till hvilken grad män och qvinnor, som äro underverk af snille, äro ofruktsamma. Jag har dock visat, att framstående män ingalunda äro det". Stora lagstiftare, välgörande religioners stiftare, stora filosofer och upptäckare på vetenskapernas område befordra i långt högre grad menniskoslägtets framåtskridande genom sina arbeten än genom att lemna efter sig en talrik afkomma. Med hänsyn till kroppsbyggnad är det de i någon liten mån bättre begåfvades utväljande och de något mindre väl utrustades utgallrande, men icke bibehållandet af synnerligen framträdande och sällsynta undantag, som leda till en arts förbättrande [15]. Så skall det vara med de intellektuela förmögenheterna, i synnerhet i följd deraf att de något dugligare menniskorna inom hvarje samhällsklass hafva bättre framgång än de mindre skickliga och följaktligen tilltaga i antal, om de icke på annat sätt hindras derifrån. Då inom en nation måttet af förståndskraft och antalet af intellektuela personer hafva förökats, kunna vi, såsom hr Galton har visat, af lagen om afvikelsen från ett medeltal vänta, att underverk af snille skola uppträda något oftare än förut.

Med hänsyn till de moraliska egenskaperna pågår, äfven hos de mest civiliserade nationerna, ständigt något slags utrotande af de sämsta anlagen. Förbrytare aflifvas eller inspärras för långliga

14 *Hereditary Genius*, 1870, sid. 330.

15 *Origin of Species*, femte upplagan, 1869, sid. 104. («Om arternas uppkomst», sid. 76).

tider, så att de icke lätt kunna öfverflytta sina dåliga egenskaper. Svårmodiga och galna personer afsöndras eller begå sjelfmord. Häftiga och trätlystna personer erhålla ofta ett blodigt slut. Oroliga menniskor, som icke vilja egna sig åt någon bestämd sysselsättning, — och denna qvarlefva från ett vildt tillstånd är ofta ett stort hinder för civilisation [16] — utvandra till nyligen koloniserade länder, der de blifva nyttiga föregångare för civilisationen. Omåttlighet är i så hög grad förstörande, att en omåttlig persons sannolika lifslängd vid en ålder af trettio år är endast 13,8 år, under det att den för arbetarne af samma ålder på landsbygden i England är 40,59 år [17]. Lastfulla qvinnor föda få barn, och lättsinniga karlar gifta sig sällan; båda lida af sjuklighet. Vid husdjursafvel är utgallrandet af sådana, om än till antalet färre, djur, som på något märkbart sätt äro underlägsna, en ingalunda ovigtig omständighet för att vinna framgång. Detta håller i synnerhet streck med skadliga karakterer, hvilka sträfva att återuppträda genom återgång, t. ex. svart färg hos får; hos menniskoslägtet kunna några af de sämsta anlagen, hvilka tillfälligtvis utan någon uppvislig orsak uppträda i familjer, möjligen vara återgång till ett vildt tillstånd, från hvilket vi icke äro skilda genom synnerligen många generationer. Denna åsigt synes i sanning vara erkänd i det gamla uttrycket, att sådana menniskor äro familjens svarta får.

Bland civiliserade nationer uträttar naturligt urval endast obetydligt, så vidt som ett framskridet moralitetstillstånd och ett förökadt antal af synnerligen väl begåfvade menniskor afses, ehuru de fundamentala sällskaplighetsdrifterna ursprungligen så förvärfvades. Men jag har redan vid behandlingen af de lägre racerna yttrat tillräckligt om de orsaker, som leda till moralitetens förbättrande, nämligen våra medmenniskors gillande, våra sympathiers befästande genom vana, exempel och efterhärmning, förstånd, erfarenhet och äfven egennytta, undervisning i ungdomen och religiösa känslor.

Ett i civiliserade länder synnerligen betydande hinder för en tillväxt i antalet af menniskor, som tillhöra en högre klass, har kraftigt framhållits af hr Grey och hr Galton [18], nämligen den

16 *Hereditary Genius*, 1870, sid. 347.

17 E. Ray Lankester, *Comparative Longevity*, 1870, sid. 115. Tabellen öfver de omåttliga är från Neison's *Vital Statistics*. Se i afseende på liderlighet dr Farr, *Influence of Marriage on Mortality* i *Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science*, 1858.

18 *Fraser's Magazine*, September 1868, sid. 353. *Macmillans Magazine*, Augusti 1865, sid. 318. Hr F. W. Farrar hyser en annan åsigt (*Fraser's Magazine*, Augusti 1870, sid. 264).

omständigheten att de mycket fattiga och sorglösa, hvilka ofta äro degraderade genom laster, nästan beständigt gifta sig tidigt, under det att de flitiga och sparsamma, hvilka vanligen äro i annat hänseende dygdiga, gifta sig vid framskriden ålder, på det att de måtte kunna i lugn försörja sig sjelfva och sina barn. De, som gifta sig tidigt, alstra inom en gifven tidrymd icke endast ett större antal generationer, utan afla många flere barn, såsom dr Duncan har ådagalagt [19]. Dessutom äro de barn, som födas af mödrar i lifvets vår, tyngre och större och derför sannolikt kraftfullare än de, som födas på andra tider. Alltså hafva samhällets sorglösa, degraderade och ofta lastfulla medlemmar en benägenhet att förökas hastigare än de förutseende och i allmänhet dygdiga medlemmarne. Eller såsom hr Grey framställer saken: "Den sorglöse, osnygge, ingenting eftersträfvande irländaren förökas som kaniner i antal; den sparsamme, förutseende, sig sjelf högaktande, ärelystne skotten, hvilken är sträng till sin moral och högeligen trofast, hvilkens förstånd är skarpt och uppöfvadt, tillbringar sina bästa år under mödor och i celibat, gifter sig sent och efterlemnar få afkomlingar. Antag, att en landsträcka ursprungligen vore befolkad af ett tusen saxare och ett tusen celter; inom ett dussin generationer skulle fem sjettedelar af befolkningen vara celtisk, men fem sjettedelar af egendomen, af makten, af intelligensen, skulle tillhöra den återstående sjettedelen af saxare. I den eviga "striden för tillvaron" skulle det vara den lägre och *mindre* gynnade racen, som hade fått öfverhand — och fått öfverhand icke i kraft af sina goda egenskaper utan medelst sina fel."

Det gifves dock några hinder för denna benägenhet till försämring. Vi hafva sett, att den oåterhållsamme är underkastad en hög grad af mortalitet, och att den ytterligt lastfulle efterlemnar få afkomlingar. De fattigaste klasserna tränga sig tillhopa i städer, och det har af dr Stark bevisats från tioåriga statistiska uppgifter om Skotland [20], att mortalitetsprocenten under alla åldrar är högre i städer än i landdistrikt, "och att under de fem första lefnadsåren mortalitetsprocenten i städerna är nästan jemt dubbelt så hög som i landdistrikten." Som dessa uppgifter omfatta både de rika och de fattiga, kan man icke hysa några tvifvelsmål om, att dubbelt så många barn skulle behöfva födas för att hålla de mycket fattiga stadsinvånarnes antal uppe lika högt som de på

19 *On the Laws of the Fertility of Women* i *Transactions of the Royal Society in Edinburgh*, vol. XXIV, sid. 287. Se äfven hr GALTON, *Hereditary Genius*, sid. 352—367, angående iakttagelser i ofvannämnda hänseende.

20 *Tenth Annual Report of Births, Deaths etc. in Scotland*, 1867, sid. XXIX.

landsbygden boendes. För qvinnor är giftermål i en alltför tidig ålder högeligen skadliga, ty man har i Frankrike funnit, att årligen "två gånger så många hustrur under tjugo år dö, som förhållandet är bland samma antal ogifta qvinnor." Dödligheten bland gifta män under tjugo år är "ytterligt hög" [21], men orsaken härtill synes vara tvifvel underkastad. Slutligen skulle tillväxtprocenten inom de bättre klasserna blifva endast obetydligt förminskad, om de män, som förståndigt dröja att gifta sig, tills de utan bekymmer kunna underhålla sina familjer, vore i tillfälle att, såsom de ofta göra, välja qvinnor i lifvets vår.

Genom en ofantlig mängd statistiska uppgifter, hvilka samlades under året 1853, ådagalades det, att i Frankrike af de ogifta männen mellan tjugo och åttatio år ett mycket större antal aflider än af de gifta; så är den årliga dödsprocenten bland hvarje tusental af ogifta män mellan tjugo och åttatio år 11,3, under det att den är endast 6,5 bland de gifta [22]. En liknande lag visades, under åren 1863 och 1864, hålla streck bland hela befolkningen öfver tjugo år i Skotland; så dogo årligen af hvarje tusental ogifta män mellan tjugo och trettio år 14,97, hvaremot af de gifta endast 7,24, d. v. s. mindre än hälften, afledo [23]. Dr Stark anmärker i anledning häraf: "Ungkarlsståndet är förderfligare för lifvet än de mest ohelsosamma sysselsättningar eller vistelsen i en ohelsosam bostad eller trakt, der aldrig det aflägsnaste försök till en förbättring i sanitärt hänseende har skett." Han anser, att mortalitetens förminskande är det direkta resultatet af "giftermål och de ordentligare husliga vanor, hvilka åtfölja detta stånd." Dock medgifver han, att de oåterhållsamma, lastfulla och brottsliga klasserna, hvilkas lefnadsålder är kort, i allmänhet icke gifta sig; likaledes måste det medgifvas, att personer med svag kroppsbyggnad, dålig helsa eller någon betydande sjuklighet till kropp och själ, ofta icke hysa någon böjelse att gifta sig, eller att de få afslag. Dr Stark synes hafva kommit till den slutsatsen, att giftermål

21 Dessa citationer äro hemtade från vår högsta auktoritet i sådant hänseende, nämligen dr Farr i hans uppsats: *On the Influence of Marriage on the Mortality of the French People*, hvilken upplästes i *The Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science*, 1858.

22 Dr Farr, ibidem. Efterföljande citationer äro tagna från samma märkvärdiga uppsats.

23 Jag har tagit medeltalet af femårs medeluppgifterna, hvilka meddelas i *The Tenth Annual Report of Births, Deaths etc. in Scotland*, 1867. Anförandet från dr Stark är hemtadt från en artikel i *Daily News* för den 17 Oktober 1868, hvilken dr Farr anser vara särdeles omsorgsfullt skrifven.

i och för sig sjelft är en hufvudorsak till lifvets förlängande, emedan han har funnit, att gamla gifta män ännu hafva en betydande fördel i detta hänseende öfver de ogifta i samma framskridna ålder; men hvar och en bör känna exempel på män, hvilka hafva haft dålig helsa i ungdomen och icke gift sig, men dock hafva lefvat till hög ålder, ehuru alltjemt svaga och derför ständigt med förminskad utsigt att förblifva vid lif. Det gifves en annan anmärkningsvärd omständighet, hvilken synes bekräfta dr Stark's slutsats, nämligen att enkor och enklingar i Frankrike äro underkastade en mycket hög mortalitetsgrad i jemförelse med de gifta; men dr Farr tillskrifver detta fattigdom och dåliga seder, som åtfölja familjens upplösande, samt bekymmer. Öfver hufvud taget kunna vi med dr Farr draga den slutsatsen, att den mindre dödligheten bland gifta än bland ogifta män, hvilken synes vara en allmän lag, "hufvudsakligen beror på ofullkomliga typers beständiga aflägsnande och på det noggranna urvalet af de vackraste individerna i hvarje påföljande generation"; urvalet hänför sig endast till det gifta ståndet samt inverkar på alla kroppsliga, intellektuela och moraliska egenskaper. Vi kunna derför sluta till, att friska och dugtiga män, hvilka af klokhet en tid bortåt förblifva ogifta, icke äro underkastade någon hög mortalitetsgrad.

Om de olika hinder, som hafva blifvit framstälda i de båda senaste paragraferna, och kanske andra hittills okända icke hindra de sorglösa, lastfulla och i annat hänseende underlägsna samhällsmedlemmarne att förökas hastigare än de bättre menniskoklasserna, så skall nationen gå tillbaka, såsom det alltför ofta händt i verldshistorien. Vi måste ihågkomma, att framåtskridande icke är någon oföränderlig regel. Det är synnerligen svårt att säga, hvarför en civiliserad nation höjer sig, blir mäktigare och sprider sig vidare omkring än en annan, eller hvarför samma nation går mera framåt under en tid än under en annan. Vi kunna endast säga, att detta beror på en tillväxt i befolkningens verkliga antal, på mängden af personer, begåfvade med höga intellektuela och moraliska förmögenheter, äfvensom på måttet af deras förträfflighet. Kroppsbildningen synes utöfva obetydligt inflytande, med undantag af att styrka till kroppen äfven åstadkommer styrka till själen.

Åtskilliga skriftställare hafva påstått, att då upphöjda själsförmögenheter äro fördelaktiga för en nation, borde de gamle grekerna, hvilka i intellektuelt hänseende stodo några grader högre än hvarje annan någonsin existerande race [24], hafva stigit ännu

24 Se det snillrika och originela argumentet angående detta ämne af hr GALTON i *Hereditary Genius*, sid. 340—342.

högre på skalan, tillväxt i antal och befolkat hela Europa, om det naturliga urvalets makt vore verklig. Här hafva vi det tysta, med afseende på kroppsbildningen så ofta gjorda antagandet, att det gifves en viss inneboende tendens till fortsatt utveckling till själ och kropp. Men utveckling af alla slag beror på många samverkande gynsamma omständigheter. Naturligt urval verkar endast på försök. Individer och racer kunna hafva förvärfvat vissa ovedersägliga fördelar och det oaktadt förgåtts af brist på andra karakterer. Grekerna kunna hafva gått tillbaka i följd af bristande samhållighet mellan de många små staterna, i följd af det obetydliga omfånget af hela deras land, genom bruket att hålla slafvar eller genom ytterlig sinlighet, ty de dukade icke under, förrän "de voro enerverade och förderfvade i sitt innersta" [25]. Europas vestra nationer, hvilka nu så omätligt öfverträffa sina forntida vilda förfäder och stå på civilisationens höjdpunkt, hafva direkt härstammande från de gamla grekerna att tacka för litet eller intet af sin öfverlägsenhet, ehuru de äro detta underbara folks skrifna verk mycken tack skyldiga.

Hvem kan bestämdt säga, hvarför spanska folket, som en tid var så mäktigt, har blifvit öfverträffadt i kapplöpningen? De europeiska nationernas uppvaknande från de mörka tiderna är ett ännu mera förvånande problem. Under denna aflägsna period hade, såsom hr Galton [26] har anmärkt, nästan alla män af saktmodig natur, och som voro benägna för betraktelse eller för själens odlande, ingen annan tillflykt än kyrkans sköte; denna fordrade celibat, hvilket knappast kunde underlåta att hafva ett försämrande inflytande på hvarje efterföljande generation. Under samma tidrymd utvalde den heliga inqvisitionen med yttersta omsorg de friaste och oförskräcktaste männen för att bränna eller inspärra dem i fängelse. Ensamt i Spanien utrotades under tre sekel några af de bästa männen — de, hvilka tviflade och framstälde frågor, och utan tvifvel kan intet framåtskridande ske — till ett antal af ett tusen om året. Det onda, som katholska kyrkan härigenom har uträttat, är oberäkneligt, ehuru det tvifvelsutan till en viss, kanske stor, utsträckning, uppväges på annat vis; icke desto mindre har Europa gått framåt på ett exempellöst sätt.

25 Hr Grey, *Fraser's Magazine*, September 1868, sid. 357.

26 *Hereditary Genius*, 1870, sid. 357—359. Hr F. H. Farrar (*Fraser's Magazine*, Augusti 1870, sid. 257) framställer motskäl. Sir C. Lyell har redan (*Principles of Geology*, vol. II, 1868, sid. 489) i ett märkvärdigt stycke fästat uppmärksamheten på den heliga inqvisitionens inflytande, hvilken genom urval har försämrat det allmänna måttet af intelligens i Europa.

Engelsmännens anmärkningsvärda företräde såsom kolonister framför andra europeiska nationer, hvilket väl ådagalägges genom att jemföra framstegen hos canadierna af engelsk och af fransk härkomst, har tillskrifvits deras "oförskräckta och uthållande kraft"; men hvem kan säga, huru engelsmännen hafva förvärfvat denna kraft. Det ligger tydligen mycken sanning i den tron, att Förenta Staternas underbara framåtgående äfvensom folkets karakter äro resultatet af naturligt urval, emedan de mera energiska, oroliga och modiga personerna från Europas alla delar under de senaste tio eller tolf generationerna hafva utvandrat till detta stora land och der haft bästa framgången.[27] Då jag blickar hän till den aflägsna framtiden, tror jag icke, att hr Zincke framställer en öfverdrifven åsigt, då han säger:[28] "Alla andra serier af händelser — såväl de, som medförde själsodling i Grekland, och de, som föranledde Roms herravälde — synas hafva ändamål och värde, endast då de skådas i förbindelse med eller snarare såsom medverkande till . . . den anglo-saxiska emigrationens stora ström mot vester." Ehuru problemet om civilisationens framåtskridande är dunkelt, kunna vi åtminstone se, att en nation, som under en lång tidrymd frambringade det största antalet af synnerligen intellektuela, energiska, oförskräckta, patriotiska och välvilliga män, i allmänhet skulle hafva öfverhand öfver mindre gynnade nationer.

Naturligt urval följer af kampen för tillvaron, och denna från ett hastigt tilltagande i antal. Det är omöjligt att icke bittert beklaga (men om det är klokt, är en annan fråga) det sätt, hvarpå menniskan tenderar att förökas i antal, ty det föranleder under barbariska tider barnamord och mycket annat ondt samt hos civiliserade nationer föraktlig fattigdom, celibat och den förståndiges sena giftermål. Men som menniskan lider af samma fysiska olyckor som de lägre djuren, har hon ingen rätt att vänta ett fritagande från de olägenheter, som äro en följd af kampen för tillvaron. Hade hon icke varit underkastad naturligt urval, skulle hon säkerligen aldrig hafva uppnått rangen af menniska. Då vi i många delar af verlden se ofantliga sträckor af det bördigaste land befolkade endast af några få vandrande vildar, men i stånd att föda talrika lyckliga menniskor, kan man påstå, att kampen för tillvaron icke har varit nog allvarsam för att tvinga menniskan uppåt till den högsta ståndpunkt. Att döma af allt, som vi känna

27 Hr GALTON: *Macmillan's Magazine*, Augusti 1865, sid. 325. Se äfven i *Nature* för December 1869, sid. 184, en uppsats *On Darwinism and National Life.*

28 *Last Winter in the United States*, 1868, sid. 29.

om menniskan och de lägre djuren, har det alltid funnits en tillräcklig föränderlighet hos de intellektuela och moraliska förmögenheterna till deras beständiga förkofran genom naturligt urval. Tvifvelsutan kräfver ett sådant framåtskridande många gynsamma och samverkande omständigheter; men det kan väl betviflas, om den mest gynsamma skulle hafva varit tillräcklig, så vida icke tillväxten hade varit snabb och den deraf följande kampen för tillvaron i ytterlig grad allvarsam.

Bevis för, att alla civiliserade nationer en gång hafva befunnit sig i barbariskt tillstånd. — Som vi hafva haft att afhandla de stadier, hvarigenom en halfmensklig varelse har blifvit gradvis upphöjd till rang af menniska i hennes fullkomligaste tillstånd, kan ifrågavande ämne icke alldeles förbigås. Men det har på ett så fullständigt och beundransvärdt sätt afhandlats af Sir J. Lubbock,[29] hr Tylor, hr M'Lennan och andra, att jag här endast behöfver lemna det kortaste sammandrag af deras slutsatser. De skäl, som nyligen hafva blifvit framstälda af hertigen af Argyll[30] och förut af erkebiskop Whately för den åsigten, att menniskan kom till verlden som en civiliserad varelse, och att alla vildar sedermera hafva undergått en degradering, synas mig allt för svaga i jemförelse med dem, som hafva blifvit framstälda från motsatta sidan. Många nationer hafva tvifvelsutan aftagit i civilisation, och några kunna hafva försjunkit i ytterlig barbarism, ehuru jag ännu icke har påträffat något bevis för den senare saken. Eldsländarne drefvos sannolikt af andra eröfrande horder att nedsätta sig i sitt ogästvänliga land och kunna i följd deraf hafva blifvit i någon mån mera degraderade; men det skulle blifva svårt att visa, att de hafva sjunkit mycket under botokudos, som bebo Brasiliens vackraste trakter.

Beviset för, att alla civiliserade nationer äro afkomlingar från vilda menniskor, utgöres å ena sidan af tydliga spår från deras förra lägre ståndpunkt i ännu rådande vanor, åsigter, språk o. s. v. och å den andra af exempel på, att vildar äro i stånd att af sig sjelfva höja sig och verkligen hafva höjt sig några få steg på civilisationens skala. Beviset för det förra påståendet är ytterst förträffligt, men kan icke här framställas; jag hänvisar till sådana saker som, t. ex., räknekonsten, hvilken, efter hvad hr Tylor tydligen visar af ord, som ännu brukas på åtskilliga ställen,

29 *On the Origin of Civilisation* i *Proc. Ethnological Society* för den 26 November 1867.

30 *Primeval Man*, 1869.

uppkom genom att räkna fingrarne först på den ena och sedan på den andra handen samt till sist tårna. Vi ega spår häraf i vårt eget decimalsystem och i de romerska siffrorna, hvilka, efter att hafva hunnit till talet V, vexla till VI o. s. v., hvarvid tvifvelsutan den andra handen användes. Deremot "då vi (d. v. s. engelsmännen) tala om tre tjog och tio, räkna vi efter tjugotalssystemet, hvarvid hvarje i tanken så bildadt tjog gäller för 20 — för "en menniska", som en mexicanare eller caraib skulle uttrycka det".[31] Enligt en stor och tillväxande skola af filologer bär hvarje språk spår af sin långsamma och gradvisa utveckling. Så är det med skrifkonsten, emedan bokstäfver äro rudiment af målade framställningar. Det är knappast möjligt att läsa hr M'Lennans verk[32] och icke medgifva, att nästan alla civiliserade nationer ännu bibehålla några spår af sådana råa plägseder som hustrurs tagande med våld. Samme författare frågar, hvilken forntida nation kan nämnas, som ursprungligen hyllade engifte. Den primitiva åsigten om rättvisa var likaledes synnerligen rå, hvilket synes af lagarne om strid och andra plägseder, af hvilka spår ännu återstå. Många existerande villfarelser äro återstoder af föregående falska religiösa åsigter. Religionens högsta form — den stora ideen om en Gud, som hatar synd och älskar rättrådighet — var okänd under uråldriga tider.

Om man öfvergår till det andra slaget af bevis, så har Sir J. Lubbock ådagalagt, att somliga vildar nyligen hafva något litet förkofrats i åtskilliga af sina simplare konster. Af den ytterst förträffliga redogörelse, som han lemnar för vapen, verktyg och konster, hvilka begagnas eller utöfvas af vildar i olika trakter af verlden, kan det icke betviflas, att nästan alla dessa hafva varit sjelfständiga uppfinningar, kanske med undantag af konsten att upptända eld.[33] Den australiensiske boomerangen är ett godt exempel på en sådan sjelfständig uppfinning. Då man först besökte invånarne på Tahiti, hade de i många hänseenden kommit före de flesta andra polynesiska öarnes inbyggare. Det finnes inga

31 *Royal Institution of Great Britain*, den 15 Mars 1867. — Äfven *Researches into the Early History of Mankind*, 1865.

32 *Primitive Marriage*, 1865. Se äfvenledes en utmärkt artikel, tydligen af samme författare, i *North British Review* för Juli 1869. Äfven hr L. H. Morgan, *A Conjectural Solution of the Origin of the Class. System of Relationship*, i *Proc. American Academy of Sciences*, vol. VII, Februari 1868. Professor Schaafhausen (*Anthropological Review* för Oktober 1869, sid. 373) framställer anmärkningar om «*the vestiges of human sacrifices found both in Homer and the Old Testament*«.

33 Sir J. Lubbock, *Prehistoric Times*, andra upplagan, 1869, kap. XV och XVI *et passim*.

giltiga grunder för den åsigten, att de ursprungliga peruvianarnes och mexicanarnes höga kultur härledde sig från någon främmande källa;[34] många inhemska växter odlades då, och några få inhemska djur höllos tama. Vi böra ihågkomma, att en vandrande folkhop, som från något half-civiliseradt land hade blifvit drifven till Amerikas kuster, att döma af de flesta missionärers ringa inflytande, icke skulle hafva frambringat någon märkbar verkan på infödingarne, så vida de icke redan hade i någon mån gått framåt. Då vi blicka hän till en ganska aflägsen period i verldens historia, finna vi — att begagna Sir J. Lubbock's välbekanta uttryck — en palæolithisk och en neolithisk period, och ingen skall påstå, att konsten att slipa råa flintverktyg har blifvit lånad. I alla delar af Europa, så långt österut som Grekland, i Palestina, Indien, Japan, på Nya Zeeland, i Afrika, Egypten inbegripet, hafva flintverktyg i mängd blifvit anträffade, och de nuvarande invånarne ega ingen tradition om deras användande. Det finnes också indirekt bevis för deras forntida bruk hos chineserna och de gamla judarne. I följd häraf kan det knappast råda något tvifvel om, att inbyggarne i de många länder, som innefatta nästan hela den civiliserade verlden, en gång befunno sig i ett barbariskt tillstånd. Att tro, det menniskan ursprungligen var civiliserad och sedermera på så många trakter undergick en ytterlig degradation, är att hysa en ömkligt låg åsigt om menniskonaturen. Det är tydligen en sannare och mera uppmuntrande åsigt, att framåtskridande har varit mycket allmännare än återgång, att menniskan, ehuru långsamt och med afbrott, har höjt sig från en låg ståndpunkt till det högsta mått, som hittills af henne har uppnåtts i kunskap, sedlighet och religion.

34 Dr F. Müller har framställt några goda anmärkningar i detta hänseende i *Reise der Novara: Anthropolog. Theil*, tredje afdelningen, 1868, sid. 127.

Sjette kapitlet.

Om menniskans frändskaper och slägtledning.

Menniskans plats i djurens serie. — Det naturliga systemet hvilar på slägtledningen. — Adaptiva karakterer äro af ringa värde. — Åtskilliga små likheter mellan menniskan och de fyrhändta. — Menniskans rang i det naturliga systemet. — Menniskans uppkomstort och ålder. — Frånvaron af fossila sammanbindningslänkar. — Lägre grader i menniskans slägtledning orsakade i första rummet af hennes frändskaper och i det andra af hennes kroppsbyggnad. — Vertebraternas forntida androgyna tillstånd. — Slutsats.

Äfven om det medgifves, att skilnaden mellan menniskan och hennes närmaste slägtingar i kroppsbyggnad är så stor, som några naturforskare antaga, och ehuru vi måste erkänna, att skilnaden dem emellan i själsförmögenheter är ofantlig, så visa dock de i föregående kapitel framstälda fakta, efter hvad mig synes, på det tydligaste sätt, att menniskan härleder sig från någon lägre form, ehuru förbindande länkar hittills icke hafva blifvit anträffade.

Menniskan är underkastad talrika, obetydliga och olika beskaffade förändringar, hvilka föranledas af samma allmänna orsaker, anordnas och öfverflyttas i öfverensstämmelse med samma allmänna lagar som hos de lägre djuren. Menniskan tenderar att förökas i ett så hastigt förhållande, att hennes afkomma oundvikligen utsättes för en kamp för tillvaron och följaktligen för naturligt urval. Hon har frambringat många racer, af hvilka några äro så olika, att de af naturforskare ofta hafva blifvit uppstälda som skilda arter. Hennes kropp är bygd efter samma homologa plan som de andra däggdjurens, oberoende af de bruk, hvartill de särskilda delarne kunna användas. Hon genomgår samma embryonala utvecklingsstadier. Hon eger qvar många rudimentära och onyttiga bildningar, hvilka tvifvelsutan en gång voro användbara. Tillfälligtvis återuppträda hos henne karakterer, hvilka, såsom vi hafva alla skäl att tro, egdes af hennes äldsta förfäder. Om menniskans ursprung hade varit helt skiljaktigt från alla andra djurs, skulle dessa olika företeelser vara endast tomma bedrägerier;

men ett sådant antagande är otroligt. Dessa företeelser kunna å andra sidan begripas, åtminstone i betydande utsträckning, om människan tillsammans med andra däggdjur härleder sig från någon okänd, lägre form.

Några naturforskare, på hvilka menniskans sinnes- och andliga förmögenheter hafva gjort ett djupt intryck, hafva delat hela den organiska verlden i trenne riken, menniskans, djurens och växternas, sålunda tilldelande menniskan ett särskildt rike.[1] Andliga förmögenheter kunna icke jemföras eller klassificeras af naturforskaren; men han kan försöka att visa, såsom jag har gjort, att menniskans och de lägre djurens sinnesförmögenheter icke skilja sig till beskaffenheten, ehuru ofantligt till graden. En olikhet till graden berättigar, ehuru stor, oss icke att ställa menniskan i ett särskildt rike, hvilket bäst ådagalägges genom att jemföra själsförmögenheterna hos två insekter, nämligen en sköldlus eller skalbagge och en myra, hvilka otvifvelaktigt tillhöra samma klass. Skilnaden är här större, ehuru af något olika beskaffenhet, än mellan menniskan och det högsta däggdjuret. Sköldlusens hona fäster sig som ung medelst sin snabel vid en växt, suger dess saft, men flyttar sig icke vidare, befruktas och lägger ägg, och detta är hela hennes historia. Att å andra sidan beskrifva en myrhonas vanor och sinnesförmögenheter skulle, såsom Pierre Huber har visat, erfordra en hel volym; jag vill dock i korthet framställa några få punkter. Myror meddela hvarandra underrättelser, och flere förena sig om samma arbete eller till lekar. De igenkänna sina kamrater efter månaders frånvaro. De bygga stora byggnader, hålla dem rena, tillsluta dörrarne om aftnarne och utsätta skildtvakter. De anlägga vägar och äfven tunnelar under vattendrag. De samla föda för samhället, och då ett föremål, som är för stort att kunna komma in, föres till stacken, utvidga de dörröppningen och återställa den sedermera.[2] De utvandra enligt en på förhand uppgjord plan. De göra slafvar. De hålla bladlöss som mjölkkor. De flytta äggen af sina bladlöss äfvensom sina egna ägg och puppor till varma delar af stacken, på det att de må blifva hastigt utkläckta; otaliga liknande fakta kunde framställas. Skilnaden i själsförmögenheter mellan en myra och en sköldlus är med ett ord ofantlig; dock har ingen någonsin drömt om att

1 Isidore Geoffroy Saint-Hilaire lemnar i *Hist. Nat. Gén.*, tom II, 1859, sid. 170—189, en detaljerad redogörelse för den ställning, som af olika naturforskare i deras klassifikationer hafva tilldelats menniskan.

2 Se den ganska intressanta artikeln, *L'Instinct chez les Insectes*, af hr George Pouchet i *Revue des Deux Mondes* för Februari 1870, sid. 682.

sätta dem i olika klasser, mycket mindre i skilda provinser. Tvifvelsutan fylles detta mellanrum genom många andra insekters mellanliggande själsförmögenheter, hvilket icke är händelsen med menniskan och de högre aporna. Men vi hafva hvarje skäl för den tron, att afbrotten i serien äro helt simpelt följden af många formers utdöende.

Professor Owen har, hufvudsakligen med afseende på hjernans byggnad, delat däggdjurens serie i fyra underklasser. En af dessa egnar han åt menniskan; i en annan ställer han både *Marsupialia* och *Monotremata;* han skiljer således menniskan lika mycket från alla andra däggdjur som dessa båda senare grupper tillsammans. Denna åsigt har icke blifvit antagen, så vidt som jag vet, af någon naturforskare, som är i stånd att bilda sig ett oberoende omdöme, och behöfver således icke vidare tagas i betraktande härstädes.

Vi kunna förstå, hvarför en klassifikation, som grundar sig på ett enstaka kännetecken eller organ — äfven om det är ett så underbart sammansatt och vigtigt organ som hjernan — eller på själsförmögenheternas höga utveckling, nästan säkert visar sig otillfredsställande. Denna princip har i sjelfva verket försökts i afseende på hymenoptererna; men då de ordnades efter sina vanor och instinkter, visade sig uppställningen vara fullkomligt artificiel.[3] Klassifikationer kunna naturligtvis fotas på hvilken karakter som helst, t. ex. storlek, färg eller det element, hvari djuren lefva; men naturforskarne hafva länge varit djupt öfvertygade, att det gifves ett naturligt system. Det medgifves nu allmänt, att detta system, så vidt ske kan, bör vara genealogiskt till sin uppställning, — d. v. s. afkomlingarne af samma form måste sammanföras i en grupp, hvilken är skild från afkomlingarne af hvarje annan form; men om de ursprungliga formerna äro beslägtade, så skola deras afkomlingar vara det, och de båda grupperna skola tillsammans bilda en större grupp. Måttet af olikhet mellan de särskilda grupperna — d. v. s. summan af den modifikation, som hvar och en har undergått, — skall uttryckas genom sådana termer som slägten, familjer, ordningar och klasser. Som vi icke hafva något vitnesbörd om härstamningslederna, kunna dessa leder upptäckas endast genom att aktgifva på likhetsgraderna mellan de varelser, som skola klassificeras. För denna uppgift äro talrika likhetsförhållanden af mycket mera betydelse än graden af likhet eller olikhet i några få punkter. Om två språk befunnos likna

3 Westwood, *Modern Class. of Insects,* vol. II, 1840, sid. 87.

hvarandra i en mängd ord och konstruktionsförhållanden, skulle de allmänt erkännas hafva utgått från en gemensam rot, ehuru de skilde sig betydligt i några få ord eller konstruktionsförhållanden. Men hos organiska varelser måste likhetspunkterna icke bestå i anpassningar efter lika lefnadsvanor; två djur kunna t. ex. hafva fått hela sin byggnad lämpad för att lefva i vatten och likväl icke föras i någon mån närmare hvarandra i det naturliga systemet. Häraf kunna vi se, hvaraf det kommer sig, att likheter i ovigtiga bildningar, i onyttiga och rudimentära organer samt i delar, som ännu icke äro fullt utbildade eller funktionsmessigt verksamma, äro de allra nyttigaste för klassifikationen, ty de kunna näppeligen tillskrifvas anpassningar under en föga aflägsen tid och angifva således de forna härstamningslinierna eller en verklig affinitet.

Vi kunna vidare se, hvarför en betydande modifikation hos en viss karakter icke bör förmå oss att långt särskilja ett par organiska varelser. En kroppsdel, som redan skiljer sig mycket från samma kroppsdel hos andra närslägtade former, har redan, enligt utvecklingstheorien, varierat mycket; följaktligen skulle den, så länge organismen förblefve utsatt för samma inverkande förhållanden, vara benägen för vidare variationer af samma slag, och dessa skulle, om de lände till gagn, bevaras och sålunda beständigt förökas. I många fall kunde den fortsatta utvecklingen af en kroppsdel, t. ex. af en fogels näbb eller af ett däggdjurs tänder, icke vara arten till gagn för födans förskaffande eller för något annat ändamål; men vi kunna icke i afseende på menniskan se någon bestämd gräns, så vidt som fördel afses, för hjernans och själsförmögenheternas fortsatta utveckling. Alltså får, vid bestämmandet af menniskans ställning i det naturliga eller genealogiska systemet, hennes hjernas ytterliga utveckling icke taga försteget framför en mängd likheter i andra mindre vigtiga eller fullkomligt betydelselösa punkter.

Största antalet af de naturforskare, som hafva sysselsatt sig med menniskans hela byggnad, själsförmögenheterna äfven inbegripna, hafva följt Blumenbach och Cuvier samt stält menniskan i en särskild ordning, med benämningen *Bimana*, och alltså i jemnbredd med ordningarna *Quadrumana*, *Carnivora* o. s. v. Nyligen hafva många af våra bästa naturforskare återvändt till den åsigt, som först framstäldes af den för sin skarpsinnighet så utmärkte Linné, och placerat menniskan i en och samma ordning med *Quadrumana*, under benämningen *Primates*. Rigtigheten af denna slutsats skall medgifvas, om vi för det första ihågkomma

de anmärkningar, som nyss hafva blifvit gjorda öfver den jemförelsevis ringa betydelsen för klassifikationen af hjernans stora utveckling hos menniskan, och om vi likaledes bibehålla i minnet, att de skarpt markerade olikheterna mellan menniskans och de fyrhändtes kranier (hvilka senast hafva framhållits af Bischoff, Aeby och andra) tydligen följa af deras hjernors olika utveckling. För det andra måste vi ihågkomma, att nästan alla andra vigtigare skilnader mellan menniskan och de fyrhändte tydligen äro anpassade till sin natur och hufvudsakligen hänföra sig till menniskans uppräta ställning, t. ex. byggnaden af hennes hand, fot och bäcken, krökningen af hennes ryggrad och hennes hufvuds ställning. Skälarnes familj erbjuder ett godt exempel på anpassade karakterers ringa vigt för klassifikationen. Dessa djur skilja sig till kroppsformen och extremiteternas byggnad långt mera från alla andra *Carnivora*, än menniskan gör det från de högre aporna; dock äro skälarne i hvarje system, från det Cuvier'ska till det nyaste af hr Flower,[4] stälda såsom blott en familj inom ordningen *Carnivora*. Om menniskan icke sjelf hade klassifiserat sig, skulle hon aldrig hafva tänkt på att uppställa en särskild ordning för att upptaga sig sjelf.

Det skulle ligga utom gränserna för min föresatta uppgift och fullkomligt öfverstiga mina kunskaper att nämna de otaliga bildningar, hvari menniskan öfverensstämmer med de öfriga *Primates*. Vår store anatom och filosof, professor Huxley, har fullständigt afhandlat detta ämne[5] och har kommit till den slutsatsen, att menniskan i alla delar af sin organisation mindre skiljer sig från de högre aporna än dessa från de lägre medlemmarne af samma grupp. Följaktligen "gifves det icke något skäl att ställa menniskan i en särskild ordning".

På ett föregående ställe i denna del anförde jag åtskilliga fakta, hvilka visade, huru nära menniskan till sin kroppsbyggnad öfverensstämmer med de högre däggdjuren, hvilken öfverensstämmelse tvifvelsutan beror på vår stora likhet i den fina byggnaden och i den kemiska sammansättningen. Jag anförde t. ex., att vi äro underkastade samma sjukdomar och angripas af beslägtade parasiter, att vi i allmänhet hafva smak för samma retmedel, och att verkningarna deraf, liksom af åtskilliga läkemedel, äro desamma, äfvensom andra dylika fakta.

Som små ovigtiga likhetspunkter mellan menniskan och de

4 *Proceedings of the Zoological Society*, 1869, sid. 4.

5 *Evidence as to Man's Place in Nature*, 1863, sid. 70, *et passim*.

högre aporna i allmänhet icke omnämnas i systematiska verk, och emedan de, i händelse de äro talrika, uppenbara vårt slägtskapsförhållande, vill jag framställa några sådana punkter. Anletsdragens inbördes ställning är tydligen densamma hos menniskan och de fyrhändte; de olika själsrörelserna frambringas äfvenledes genom nästan likartade rörelser i musklerna och huden, förnämligast ofvan ögonbrynen och rundt omkring munnen. Några få uttryck äro i sanning nästan desamma, t. ex. vissa ap-arters gråt och det skrattande ljud, som frambringas af andra, hvarunder munvikarne dragas bakåt och de undre ögonlocken skrynklas. Ytteröronen äro äfvenledes lika. Hos menniskan är näsan mycket mera framstående än hos de flesta apor, men vi kunna spåra början till en örnlik krökning på näsan hos Hoolock-Gibbon, och denna krökning är hos *Semnopithecus nasica* drifven till en löjlig ytterlighet.

Många apors ansigten prydas af skägg, polisonger eller mustascher. Håret på hufvudet växer till en betydande längd hos några *Semnopithecus*-arter,[6] och hos Möss-apan (*Macacus radiatus*) utgår det från en punkt af hjessan med en bena i midten liksom hos menniskan. Det uppgifves vanligen, att pannan förlänar menniskan hennes ädla och intellektuela utseende: men det tjocka hufvudhåret hos möss-apan slutar framåt helt tvärt och efterföljes af så kort och fint hår eller fjun, att pannan med undantag af ögonbrynen på litet afstånd synes helt naken. Man har felaktigt uppgifvit, att ögonbryn icke finnas hos någon apa. Hos den nyssnämnda arten är graden af nakenhet på pannan olika hos olika individer; och Eschricht uppgifver,[7] att hos våra barn gränsen mellan den hårbevuxna hufvudsvålen och den nakna pannan stundom icke är väl utmärkt, så att vi här synas hafva ett obetydligt fall af återgång till en stamfar, hos hvilken pannan ännu icke hade blifvit alldeles naken.

Det är en välbekant sak, att håret på våra armar sträfvar att konvergera ofvan- och nedifrån mot en punkt på armbågen. Denna egendomliga anordning, hvilken är så olika med förhållandet hos de lägre däggdjuren, är gemensam för gorillan, chimpanseen, orangen, några *Hylobates*-arter äfvensom för några amerikanska apor. Men hos *Hylobates agilis* är håret på underarmen rigtadt nedåt eller mot handleden på det vanliga sättet, och hos *H. lar* står det nästan rätt ut, endast med en mycket obetydlig lutning

6 Isidore Geoffroy, *Hist. Nat. Gén.*, tom. II, 1859, sid. 217.

7 *Ueber die Richtung der Haare* o. s. v. i Müller's *Archiv für Anat. und Phys.*, 1837, sid. 51.

framåt, så att det hos den sistnämnda arten befinner sig på ett öfvergångsstadium. Det kan näppeligen betviflas, att hos de flesta däggdjur hårets tjocklek och rigtning på ryggen äro anpassade för att låta regnet halka af; äfven det på tvären ställda håret på en hunds framben tjenar till detta ändamål, då han har lagt sig i ring för att sofva. Hr Wallace anmärker, att hårets konvergens mot armbågen på orangens armar (hvars vanor han så omsorgsfullt har studerat) tjenar att låta regnet rinna bort, då armarne, såsom djurets plägsed är, hållas böjda med händerna knäpta rundtomkring en gren eller öfver djurets eget hufvud. Vi böra dock ihågkomma, att ett djurs ställning kanske till en del kan bestämmas af hårets rigtning, och icke hårets rigtning af ställningen. Om ofvanstående förklaring är rigtig med afseende på orangen, erbjuder håret på våra underarmar en egendomlig påminnelse om vårt förra tillstånd; ty ingen hyser den förmodan, att det nu är till någon nytta för regnets aflägsnande, ej heller har det vid vår nuvarande uppräta ställning en passande rigtning för detta ändamål.

Det skulle likväl vara obetänksamt att fästa sig alltför mycket vid principen om anpassning med afseende på hårets rigtning hos menniskan eller hennes äldsta förfäder; ty det är omöjligt att studera de af Eschricht gifva figurerna öfver hårets anordning hos menniskofostret (hvilken är densamma som hos den fullvuxne) och icke blifva ense med denna utmärkta iakttagare, att andra mera invecklade orsaker hafva mellankommit. Konvergenspunkterna synas stå i något förhållande till de ställen hos embryot, hvilka sist sluta sig under utvecklingen. Det synes äfvenledes existera ett visst förhållande mellan hårets anordning på extremiteterna och medullararternas gång.[8]

Man bör icke antaga, att likheterna mellan menniskan och vissa apor i ofvannämnda och många andra punkter — t. ex. att de hafva pannan naken, långa hårlockar på hufvudet o. s. v. — alla nödvändigt äro resultatet af en oatbruten förärfning från en med sådana karakterer försedd stamfar eller af derpå följande återgång. Många af dessa likheter bero sannolikare på analog variation, hvilken, såsom jag annorstädes har försökt visa,[9] är

8 Angående håret hos *Hylobates* se *Nat. Hist. of Mammals* af C. L. Martin, 1841, sid. 415. Äfvenledes Isidore Geoffroy angående de amerikanska aporna och andra arter, *Hist. Nat. Gén.*, vol. II, 1859, sid. 216, 243. Eschricht ibidem sid. 46, 55, 61. Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 619. Wallace, *Contributions to the Theory of Natural Selection*, 1870, sid. 344.

9 *Origin of Species*, femte upplagan, 1869, sid. 194 (»Om arternas uppkomst», sid. 140). *The Variation of Animal and Plants under Domestication*, vol. II, 1868, sid. 348.

en följd af, att organismer med gemensamt ursprung hafva en likadan byggnad och hafva blifvit påverkade af lika orsaker, som framkalla föränderlighet. Hvad beträffar hårets enahanda rigtning på underarmen hos menniskan och vissa apor, kan denna egenskap, såsom varande gemensam för nästan alla anthropomorfa apor, sannolikt tillskrifvas förärfning, men icke med säkerhet, emedan några mycket distinkta amerikanska apor hafva denna karakter. Samma anmärkning kan göras om menniskans svanslösa tillstånd, ty svansen saknas hos alla anthropomorfa apor. Likväl kan denna karakter icke med visshet tillskrifvas förärfning, alldenstund svansen väl icke helt och hållet saknas, men dock är rudimentär hos några andra arter från Gamla verlden och hos några från Nya verlden samt alldeles saknas hos flere till lemuridernas närslägtade grupp hörande arter.

Ehuru, såsom vi nu hafva sett, menniskan icke har någon grundad rättighet att bilda en särskild ordning för att upptaga sig sjelf, bör hon kanske göra anspråk på en distinkt underordning eller familj. Professor Huxley delar i sitt senaste verk[10] *Primates* i tre underordningar, nämligen *Anthropidæ* med menniskan ensam, *Simiadæ*, som innefattar alla slags apor, och *Lemuridæ* med pysslingarnes olika arter. Så vida som olikheter i vissa vigtiga byggnadsförhållanden afses, kan menniskan tvifvelsutan med skäl göra anspråk på att bilda en underordning, och denna plats är för låg, om vi hufvudsakligen fästa oss vid hennes själsförmögenheter. Icke desto mindre visar det sig ur genealogisk synpunkt, att denna ställning är för hög, och att menniskan bör bilda blott en familj eller möjligen äfven endast en underfamilj. Om vi tänka oss tre härledningslinier utgående från en gemensam källa, är det fullkomligt tänkbart, att två af dem efter långliga tiders förlopp kunna vara så litet förändrade, att de ännu förblifva arter af samma slägte, under det att den tredje linien kunde hafva blifvit så betydligt förändrad, att den förtjenar rang af en särskild underfamilj, familj eller till och med ordning. Men i denna händelse är det nästan säkert, att den tredje linien genom förärfning ännu skulle bibehålla en mängd likhetspunkter med de andra båda linierna. Här skulle då den för närvarande olösliga svårigheten möta, huru mycken vigt vi i våra klassifikationer böra tilldela skarpt markerade olikheter i några få punkter, d. ä. vidden af den försiggångna förändringen, och huru mycket afseende bör fästas vid talrika betydelselösa punkter, såsom angifvande härledningslinierna eller genealogien. Det förra alternativet är det allmännaste

10 *An Introduction to the Classification of Animals*, 1869, sid. 99.

och kanske det säkraste, ehuru det senare synes vara rigtigast, emedan det lemnar en verkligen naturlig klassifikation.

För att bilda oss ett omdöme härom med afseende på menniskan, måste vi kasta en blick på klassifikationen af *Simiadæ*. Denna familj delas af nästan alla naturforskare i gruppen *Catarhinæ* eller Gamla verldens apor, hvilka alla (såsom deras namn angifver) utmärkas genom en egendomlig byggnad af näsborrarne och genom förekomsten af fyra falska kindtänder i hvardera käken, och i gruppen *Platyrhinæ* eller Nya verldens apor (innefattande två väl skilda undergrupper), hvilka alla karakteriseras genom annorlunda bildade näsborrar och genom förekomsten af sex falska kindtänder i hvardera käken. Några andra smärre olikheter kunde anföras. Nu hör menniskan genom sin tandbyggnad, genom bildningen af sina näsborrar och i några andra hänseenden ovedersägligen till *Catarhinæ* eller Gamla verldens afdelning; ej heller liknar hon mera *Platyrhinæ* än *Catarhinæ* i några karakterer, med undantag af några få af icke synnerligt värde och tydligen af adaptiv beskaffenhet. Derför skulle det strida mot all sannolikhet att förmoda, det någon forntida Nya verldens art har varierat och frambringat en menniskolik varelse med alla de utmärkande karakterer, som tillhöra Gamla verldens afdelning, under det att den samtidigt har förlorat alla sina egna utmärkande kännetecken. Det kan följaktligen knappast råda något tvifvel om, att menniskan är ett skott från Gamla verldens apstam, och att hon ur genealogisk synpunkt måste förenas med afdelningen *Catarhinæ*.[11]

De anthropomorfa aporna, nämligen gorillan, chimpanseen, orangen och *Hylobates*, skiljas af de flesta naturforskare såsom en distinkt undergrupp från Gamla verldens öfriga apor. Jag vet, att Gratiolet med stöd af hjernans byggnad icke erkänner tillvaron af denna undergrupp, hvilken tvifvelsutan är bruten; så är orangen, enligt hvad hr St. G. Mivart anmärker,[12] "en af de egendomligaste och mest afvikande former, som finnas inom ordningen". De återstående, icke-anthropomorfa Gamla verldens apor delas i sin ordning af några naturforskare i två eller tre smärre undergrupper; för en af dessa är slägtet *Semnopithecus* med sin egendomligt säckformiga mage typ. Men det visar sig

11 Detta är nästan samma klassifikation som den af hr St. George Mivart (*Transact. Philosoph. Soc.* 1867, sid. 300) provisionelt antagna; efter att hafva frånskilt *Lemuridæ*, delar han de återstående *Primates* i *Hominidæ*, *Simiadæ* (motsvarande *Catarhinæ*), *Cebidæ* och *Hapalidæ*, — dessa två sistnämnda grupper motsvarande *Platyrhinæ*.

12 *Transact. Zoolog. Soc.*, vol. VI, 1867, sid. 214.

af hr Gaudry's underbara upptäckter i Attica, att under miocen-perioden en form existerade, hvilken sammanknöt *Semnopithecus* och *Macacus*, och detta lemnar sannolikt en förklaring öfver det sätt, hvarpå de öfriga högre grupperna en gång voro förenade.

Om man låter de anthropomorfa aporna bilda en naturlig undergrupp, så kunna vi, emedan menniskan öfverensstämmer med dem icke endast i alla de karakterer, hvilka hon eger gemen-samma med hela gruppen *Catarhinæ* utan äfven i andra egen-domliga karakterer, t. ex. frånvaron af en svans och af valkar och i det allmänna utseendet, antaga, att någon forntida medlem af den anthropomorfa undergruppen gaf upphof åt menniskan. Det är icke sannolikt, att en medlem af den ena eller den andra lägre undergruppen kunde genom den analoga variationens lag hafva gifvit upphof till en menniskolik varelse, som i så många hänseenden liknar de högre anthropomorfa aporna. Tvifvelsutan har menniskan i jemförelse med de flesta af sina slägtingar varit underkastad en utomordentlig grad af förändring, hufvud-sakligen i följd af hennes hjernas stora utveckling och den upp-räta ställningen; icke desto mindre borde vi ihågkomma, att hon "är blott en bland flere undantagsformer af *Primates*".[13]

Hvarje naturforskare, som tror på utvecklingsprincipen, skall medgifva, att de båda hufvudafdelningarna bland *Simiadæ*, nämligen de smalnäsiga och de brednäsiga aporna, med sina undergrupper hafva allesammans utgått från någon i tiden ytterst aflägsen stam-fader. Denne stamfaders äldre afkomlingar borde, innan de i någon betydande grad hade divergerat från hvarandra, ännu hafva bildat en enda naturlig grupp; men några af arterna eller af de börjande slägtena borde redan hafva begynt att genom sina diver-gerande karakterer angifva de blifvande särskiljande kännetecknen för afdelningarna *Catarhinæ* och *Platyrhinæ*. I följd häraf borde medlemmarne af denna förmodade forntida grupp i sin dentition eller i sina näsborrars byggnad icke hafva varit så likartad, som de nu lefvande *Catarhinæ* å ena sidan och *Platyrhinæ* å den andra sidan äro, utan de borde i detta hänseende hafva liknat de be-slägtade *Lemuridæ*, hvilka högeligen skilja sig från hvarandra till nosens byggnad[14] och i utomordentlig grad till sin dentition.

De smalnäsiga och brednäsiga aporna öfverensstämma i en mängd karakterer, hvilket synes deraf, att de ovedersägligen till-höra en och samma ordning. De många karakterer, hvilka de

13 Hr St. G. Mivart, *Transact. Phil. Soc.*, 1867, sid. 410.

14 Herrar Murie och Mivart om *Lemuroidea* i *Transact. Zoolog. Soc.*, vol. VII, 1869, sid, 5.

ega gemensamma, kunna näppeligen hafva oberoende förvärfvats af så många skilda arter; således hafva dessa karakterer blifvit förärfda. Men en forntida form, som egde många för de smalnäsiga och de brednäsiga aporna gemensamma karakterer och andra på ett mellanstadium samt några få kanske olika med de i hvardera gruppen nu befintliga, skulle otvifvelaktigt, om den hade skådats af någon naturforskare, hafva uppställts som en apa eller markatta. Och som menniskan ur genealogisk synpunkt tillhör *Catarhinæ* eller Gamla verldens stam, måste vi sluta till, huru mycket denna slutledning än må uppröra vår stolthet, att våra äldsta förfäder med rätta skulle hafva blifvit så betecknade.[15] Men vi böra icke råka ut för den villfarelsen att antaga, det den äldsta stamfadren för hela apafdelningen, menniskan inbegripen, var identisk med eller ens nära liknade någon nu lefvande apa eller markatta.

Menniskans födelseort och ålder. — Vi föranledas naturligtvis att framställa den frågan, hvar menniskans födelseort var belägen under det stadium af hennes härledning, då våra förfäder skilde sig från de smalnäsiga apornas grupp. Den omständigheten, att de tillhörde denna afdelning, visar tydligt, att de bebodde Gamla verlden och icke Australien eller någon ö i verldshafvet, hvilket vi kunna sluta af lagarne för den geografiska fördelningen. I hvarje stor region af verlden äro de lefvande däggdjuren nära beslägtade med de utdöda arterna i samma region. Det är alltså sannolikt, att Afrika fordom beboddes af utdöda apor, som stodo gorillan och chimpanseen nära, och som dessa båda arter nu äro menniskans närmaste grannar, är det åtskilligt sannolikare, att våra äldsta förfäder lefde på det afrikanska fastlandet än annorstädes. Men det tjenar till intet att inlåta sig på spekulationer härom, ty en apa nästan af menniskans storlek, nämligen Lartet's *Dryopithecus*, hvilken var nära beslägtad med den anthropomorfa *Hylobates*, lefde i Europa under den öfre miocenperioden; men sedan en så aflägsen tid har jorden säkerligen undergått många stora revolutioner, och god tid har funnits för vandringar i stor skala.

På den tid och ort, när helst och hvar helst det må hafva varit, då menniskan först förlorade sin hårbetäckning, bebodde hon sannolikt ett varmt land, hvilken omständighet borde hafva varit gynsam för en diet af frukter, hvaraf hon, att döma efter analogi, lefde. Vi äro långt ifrån att känna, för huru länge sedan men-

15 HÄCKEL har kommit till samma slutsats. Se *Ueber die Entstehung des Menschengeschlechts* i VIRCHOW's *Samlung. gemein. wissen. Vorträge*, 1868, sid. 61. Äfvenledes hans *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, 1868, hvari han i detalj framställer sina åsigter om menniskans genealogi.

niskan först skilde sig från de smalnäsiga apornas grupp; men detta bör hafva skett under en så aflägsen tid som eocenperioden, ty de högre aporna hade afsöndrat sig från de lägre så tidigt som i den öfre miocenperioden, hvilket visar sig genom tillvaron af *Dryopithecus.* Vi sväfva likaledes i fullständig okunnighet om, huru hastigt organismer, stående antingen högt eller lågt i radföljden, kunna under gynsamma förhållanden modifieras; vi veta dock, att några hafva under en ofantlig tidrymd bevarat samma form. Af hvad vi se inträffa i det tama tillståndet lära vi, att under samma period några af en arts samtidiga afkomlingar kunna förblifva alldeles oförändrade, några undergå en liten förändring och några i hög grad förändras. Detta kan hafva varit händelsen med menniskan, hvilken i jemförelse med de högre aporna har undergått en storartad förändring i vissa karakterer.

Den stora luckan i den organiska kedjan mellan menniskan och hennes närmaste grannar, hvilken icke kan fyllas med någon utdöd eller lefvande art, har ofta blifvit framhållen såsom en allvarsam invändning mot det påståendet, att menniskan härleder sig från någon lägre form; men denna invändning skall icke synas vara af synnerlig vigt för dem, som, öfvertygade af allmänna grunder, tro på den allmänna utvecklingsprincipen. Afbrott möta oupphörligt i seriens alla delar, några af dem stora, skarpa och tydligt betecknade, andra i olika grader mindre i dessa hänseenden, t. ex. mellan orangen och hennes närmaste slägtingar, mellan *Tarsius* och de andra *Lemuridæ*, mellan elefanten och på ett ännu mera slående sätt mellan *Ornithorhynchus* eller *Echidna* och andra däggdjur. Men alla dessa luckor bero endast på det antal af beslägtade former, som hafva dött ut. I någon kommande, icke mycket aflägsen tid, emedan den mätes med århundraden, skola de civiliserade menniskoracerna nästan säkert utrota och efterträda de vilda racerna i verlden. På samma tid skola de anthropomorfa aporna, såsom professor Schaaffhausen har anmärkt,[16] tvifvelsutan vara utrotade. Klyftan skall då hafva blifvit vidare, ty den skall finnas mellan menniskan på ett, såsom vi böra hoppas, mera civiliseradt stadium än den caucasiska racen och någon så lågt stående apa som babianen i stället för som i närvarande stund mellan negern eller australiensern och gorillan.

Hvad frånvaron af fossila qvarlefvor, tjenande att sammanknyta menniskan med hennes aplika förfäder, beträffar, skall ingen, som har läst Sir C. Lyell's framställning,[17] hvari han visar, att

16 *Anthropological Review*, April 1867, sid. 236.

17 *Elements of Geology*, 1865, sid. 583—585. *Antiquity of Man*, 1863, sid. 145.

inom alla vertebratklasser upptäckten af fossila lemningar har försiggått ytterst långsamt och berott på slump, fästa stor vigt vid denna omständighet. Ej heller bör man glömma, att de trakter, hvarest man har mesta utsigten att finna lemningar, hvilka förena menniskan med någon utdöd aplik varelse, ännu icke hafva blifvit utforskade af geologer.

Lägre afdelningar af menniskans genealogi. — Vi hafva sett, att menniskan tyckes hafva afsöndrat sig från *Catarhinæ* eller Gamla verldens afdelning bland *Simiadæ*, sedan dessa hafva skilt sig från Nya verldens afdelning. Vi skola nu försöka att följa de aflägsnare spåren af hennes genealogi, litande i främsta rummet på de ömsesidiga affiniteterna mellan de olika klasserna och ordningarna med någon ringa hjelp från perioderna, så vidt de äro kända, för deras successiva uppträdande på jorden. *Lemuridæ* stå under och nära intill *Simiadæ* samt bilda en mycket distinkt familj af *Primates* eller, enligt Häckel, en särskild ordning. Denna grupp vexlar om och är sönderbruten till en ytterlig grad samt innefattar många afvikande former. Den har i följd deraf sannolikt mångenstädes dött ut. De flesta återstående formerna qvarlefva på öar, nämligen på Madagaskar och på öarne i den malajiska archipelagen, hvarest de icke hafva varit utsatta för en så stark täflan, som de skulle hafva varit på talrikt befolkade kontinenter. Denna grupp uppvisar likaledes många gradationer, hvilka, såsom Huxley anmärker,[18] leda "omärkligt från djurverldens krona och spets ned till varelser, från hvilka det tyckes vara endast ett steg till de lägsta, minsta och minst intelligenta bland de med *placenta* försedda däggdjuren". Af dessa olika grunder kan man draga den sannolika slutsatsen, att *Simiadæ* ursprungligen utvecklades från förfädren till de nu lefvande *Lemuridæ* och dessa i sin ordning från former, hvilka stodo ganska lågt i däggdjursserien.

Marsupialierna stå i många vigtiga karakterer under de med *placenta* försedda däggdjuren. De uppträdde under en tidigare geologisk period, och deras afdelning var förut långt större, än den nu är. I följd häraf anses *Placentata* allmänt hafva härledt sig från *Implacentata* eller *Marsupialia*, likväl icke från former, som nära likna de nu lefvande *Marsupialia*, utan från deras äldsta förfäder. *Monotremata* äro tydligen beslägtade med *Marsupialia* och bilda en tredje, ännu lägre afdelning i den stora däggdjursserien. De representeras i närvarande stund endast af *Ornitho-*

18 *Man's Place in Nature*, sid. 105.

rhynchus och *Echidna*, hvilka båda former säkerligen kunna betraktas såsom qvarlefvor af en mycket större grupp, och som hafva blifvit bevarade i Australien genom ett gynsamt sammanträffande af omständigheter. *Monotremata* äro synnerligen intressanta, emedan de i åtskilliga vigtiga punkter af sin byggnad närma sig reptiliernas klass.

Vid försöken att spåra däggdjurens och alltså äfven menniskans genealogi längre ned i serien råka vi ut för allt djupare dunkel. Den, som önskar att se, hvad skarpsinnighet och kunskaper kunna uträtta, bör rådfråga professor Häckel's arbeten.[19] Jag skall åtnöja mig med några få allmänna anmärkningar. Hvarje anhängare af utvecklingsläran skall medgifva, att de fem stora vertebratklasserna, nämligen däggdjuren, foglarne, reptilierna, amfibierna och fiskarne, alla härstamma från en enda prototyp, ty de hafva mycket gemensamt, synnerligen under sitt embryonaltillstånd. Emedan fiskarnes klass är den lägst organiserade och uppträdde före de andra, kunna vi sluta till, att alla medlemmarne af vertebraternas provins härleda sig från något fisklikt djur, hvilket har varit mindre högt organiseradt än något i de lägsta kända formationerna hittills anträffadt. Den åsigten, att så skilda djur som en apa eller elefant och en honungsfogel, en orm, groda och fisk o. s. v. kunde alla hafva utvecklat sig från samma föräldrar, skall synas egendomlig för dem, som icke hafva aktgifvit på naturalhistoriens senaste framsteg. Ty denna åsigt innefattar i sig föruttillvaron af leder, som nära hafva förenat alla dessa nu så ytterst olika former.

Icke desto mindre är det visst, att djurgrupper hafva existerat eller nu existera, hvilka tjena att mer eller mindre nära förena de särskilda stora vertebratklasserna. Vi hafva sett, att *Ornithorhynchus* lutar åt reptilierna, och professor Huxley har gjort den märkvärdiga upptäckten, hvilken har blifvit bekräftad af hr Cope och andra, att de forntida dinosaurierna i många vigtiga afseenden bilda mellanlänkar mellan vissa reptilier och vissa foglar — de senare bestående af strutsarnes afdelning (sjelf tydligen en vida spridd återstod af en större grupp) och af *Archæoptheryx*, denna

19 Utförliga tablåer äro lemnade i hans *Generelle Morphologie* (andra bandet sid. CLIII och sid. 425) och särskildt med mera afseende på menniskan i hans *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, 1868. Professor Huxley yttrar vid redogörelsen för detta senare verk (*The Academy*, 1869, sid. 42), att han anser vertebraternas phylum eller härledningslinier vara beundransvärdt framstälda af Häckel, ehuru han i några punkter är af olika mening. Han uttalar likaledes sin stora högaktning för värdet af hela verkets hållning och anda.

egendomliga fogel från sekundärperioden, hvilken var försedd med en lång svans, lik en ödlas. Vidare visa, enligt professor Owen,[20] ichthyosaurierna — stora hafsödlor, försedda med fenor — många öfverensstämmelser med fiskarne eller snarare, enligt Huxley, med amfibierna. Denna senare klass, som i sin högsta afdelning innefattar grodor och paddor, är tydligen beslägtad med ganoidfiskarne. Dessa sistnämnda fiskar voro ytterst talrika under de tidigare geologiska perioderna och voro bygda efter, hvad man kallar, en högeligen generaliserad typ, d. v. s. de visade mångfaldiga öfverensstämmelser med andra grupper af organismer. Amfibierna och fiskarne äro likaledes så nära förenade genom *Lepidosiren*, att naturforskare länge tvistade, i hvilkendera af dessa två klasser den borde ställas. *Lepidosiren* och några få ganoidfiskar hafva blifvit bevarade från fullständigt utdöende, i följd af att de bebo våra floder, som äro tillflyktshamnar, hvilka stå i samma förhållande till oceanens stora vatten som öarne till fastlanden.

Slutligen är en medlem af fiskarnes ofantliga och mycket omvexlande grupp, nämligen lancettfisken eller *Amphioxus*, så olik alla andra fiskar, att Häckel påstår, det den borde bilda en särskild klass i vertebraternas provins. Denna fisk är märkvärdig för sina negativa karakterer; den kan knappast sägas hafva hjerna, ryggrad eller hjerta m. m., hvarför den af de äldre naturforskarne ställdes bland maskarne. För många år sedan observerade professor Goodsir, att lancettfisken egde några öfverensstämmelser med ascidierna, som äro evertebrerade, hermaphroditiska, i hafvet lefvande varelser, hvilka ständigt äro fästade vid något stöd. De likna knappast djur och bestå af en enkel, seg, läderartad säck med två små, utskjutande öppningar. De höra till Huxley's *Molluscoidea* — en lägre afdelning af molluskernas stora provins; men de hafva nyligen af några naturforskare blifvit stälda bland *Vermes* eller maskarne. Deras larver likna något grodlarver till skapnaden[21] och kunna fritt simma omkring. Några af hr Kowalevsky[22] nyligen gjorda iakttagelser, hvilka sedermera hafva

20 *Palæontology*, 1860, sid. 199.

21 Jag hade den tillfredsställelsen att i April 1833, således några år före alla andra naturforskare, vid Falklandsöarne se de rörliga larverna af en sammansatt ascidie, nära beslägtad med, dock tydligen generiskt skild från *Synoicum*. Svansen var ungefär fem gånger så lång som det aflånga hufvudet och slutade med en ganska fin tråd. Den var, efter en af mig under ett enkelt mikroskop gjord teckning, tydligen delad af tvärgående mörka skiljeväggar, hvilka jag förmodar motsvara de stora, af KOWALEVSKY afbildade cellerna. I ett tidigt utvecklingsstadium var svansen böjd rundtomkring larvens hufvud.

22 *Memoires de l'Acad. des Sciences de St. Petersbourg*, tom. X n:o 15, 1866.

blifvit bekräftade af professor Kuppfer, skola bilda en upptäckt af utomordentligt intresse, om de ännu vidare utsträckas, såsom jag erfar från hr Kowalevsky, att han nu har gjort i Neapel. Upptäckten består deri, att ascidiernas larver äro beslägtade med vertebraterna i sitt utvecklingssätt, i sitt nervsystems relativa läge och genom förekomsten af en bildning, som nära öfverensstämmer med vertebraternas *chorda dorsalis*. Det tyckes således, om vi kunna lita på embryologien, hvilken alltid har visat sig vara den säkraste vägvisaren vid klassifikation, att vi slutligen hafva vunnit en ledtråd till den källa, hvarifrån vertebraterna hafva utgått. Vi skulle således hafva skäl för den åsigten, att under en ytterst aflägsen period en grupp af djur, i många hänseenden liknande våra nu lefvande ascidiers larver, existerade, hvilken delade sig i två stora grenar — den ena gående tillbaka i utveckling och alstrande ascidiernas nu lefvande klass, den andra uppstigande till djurrikets krona och spets genom att gifva upphof åt vertebraterna.

Vi hafva således försökt att ytligt framställa vertebraternas genealogi medelst tillhjelp af deras inbördes frändskaper. Vi skola nu betrakta menniskan, sådan hon i närvarande stund är beskaffad, och vi skola, tänker jag, vara i stånd att under successiva perioder, men icke i rigtig tidsföljd, delvis återgifva hennes aflägsna förfäders byggnad. Detta kan utföras med tillhjelp af de rudiment, hvilka menniskan ännu bibehåller, genom de karakterer, hvilka tillfälligtvis uppträda hos henne genom återgång, samt medelst morfologiens och embryologiens karakterer. De särskilda fakta, på hvilka jag här skall göra hänsyftningar, hafva blifvit framstälda i de föregående kapitlen. Menniskans aflägsna förfäder voro tvifvelsutan en gång hårbetäckta och båda könen försedda med skägg; deras öron voro spetsiga och rörliga, och deras kropp var försedd med en svans, hvilken egde sina egna muskler. På deras lemmar och kroppar inverkade också många muskler, hvilka nu endast tillfälligtvis återuppträda, men äro normalt tillstädes hos *Quadrumana*. Öfverarmens stora pulsåder och nerv gingo genom ett *foramen supracondyloideum*. Under denna eller någon tidigare period utsände tjocktarmen en mycket större gren eller blindtarm än den nu befintliga. Foten var då prehensil, att döma af stortåns läge hos fostret, och våra förfäder lefde tvifvelsutan i träd samt bebodde något varmt, skogbevuxet land. Hanarne voro utrustade med stora hörntänder, hvilka tjenade dem som fruktansvärda vapen.

I en mycket tidigare period var *uterus* dubbel; exkrementen uttömdes genom en kloak, och ögat skyddades af ett tredje ögonlock eller blinkhinna. Under en ännu aflägsnare period måste

menniskans förfäder hafva lefvat i vatten, ty morfologien lär oss tydligen, att våra lungor utgöras af en modifierad simblåsa, hvilken en gång gjorde tjenst som ett flöte. Sprickorna på det menskliga embryots hals visa, hvarest gälarne en gång funnos. Ungefär vid samma tid ersattes de verkliga njurarne af *corpora Wolffiana*. Hjertat fanns till som ett enkelt pulserande kärl, och *chorda dorsalis* intog ryggradens plats. Dessa menniskans forntida föregångare, sålunda sedda i tidens aflägsna dunkel, måste hafva varit så lågt organiserade som lancettfisken eller *Amphioxus* eller ännu lägre.

Det finnes en annan omständighet, som förtjenar att fullständigare uppmärksammas. Man har länge känt, att inom vertebraternas provins det ena könet eger rudiment af åtskilliga accessoriska delar, tillhörande det reproduktiva systemet, hvilka ursprungligen tillkomma det andra könet, och det har nu blifvit bekräftadt, att båda könen under en ganska tidig period af embryonalstadiet ega verkliga hanliga och honliga körtlar. I öfverensstämmelse härmed synes någon ytterst aflägsen stamfar för hela vertebratprovinsen hafva varit hermafroditisk eller androgyn [23]. Men här råka vi ut för en egendomlig svårighet. Inom däggdjurens klass ega hanarne i sina *vesiculæ prostaticæ* rudiment af en *uterus* med tillhörande kanal; de hafva likaledes rudiment af spenar, och några hanar bland *Marsupialia* ega rudiment af ett *marsupium* [24]. Andra analoga fakta kunde tilläggas. Kunna vi då förmoda, att något i tiden ytterst aflägset däggdjur egde för båda könen egendomliga organer, d. v. s. fortfor att vara androgynt, sedan det hade erhållit de förnämsta utmärkande egenskaperna för sin egen klass, och alltså sedan det hade afsöndrat sig från djurrikets lägre klasser? Detta synes i högsta grad osannolikt, ty hade det varit händelsen, kunde vi hafva väntat, att några få medlemmar af de båda lägre klasserna, nämligen af fiskarne [25] och amfibierna, ännu skulle hafva

23 Detta är en af de högsta auktoriteters i komparativ anatomi, nämligen professor GEGENBAUER'S, slutsats i *Grundzüge der vergleich. Anat.*, 1870, sid. 876. Till detta resultat har han kommit hufvudsakligen genom amfibiernas studium; men det visar sig genom WALDEYER'S undersökningar (citerade i HUMPHRY'S *Journal of Anat. and Phys.*, 1869, sid. 161), att de sexuela organerna äfven hos »de högre vertebraterna i deras tidigare stadium äro hermafroditiska». Liknande åsigter hafva länge hyllats af några författare, ehuru de icke förr än nyligen hafva blifvit väl bestyrkta.

24 Hanen af *Thylacinus* erbjuder det bästa exemplet härpå. OWEN, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 771.

25 *Serranus* träffas, som kändt är, ofta i ett hermafroditiskt tillstånd; men dr GÜNTHER underrättar mig, det han är öfvertygad, att detta icke är dess normala beskaffenhet. Härledning från en forntida androgyn prototyp skulle dock naturligtvis till en viss grad gynna och förklara detta tillstånds återvändande hos dessa fiskar.

förblifvit androgyna. Vi måste tvärtom tro, att könen redan hade blifvit skilda, då de fem vertebratklasserna divergerade från sin gemensamme stamfar. För att förklara, hvarför däggdjurshanar hafva rudiment af accessoriska qvinliga organer och däggdjurshonor rudiment af hanliga organer, behöfva vi dock icke antaga, att deras aflägsna förfäder ännu voro androgyna, sedan de hade erhållit sina förnämsta däggdjurskarakterer. Det är ganska möjligt, att, då det ena könet småningom förvärfvade sina egendomliga accessoriska organer, några af de följande graderna eller modifikationerna öfverflyttades till det motsatta könet. Då vi afhandla könsurvalet, skola vi stöta på otaliga exempel af detta slags öfverflyttning — t. ex. sporrar, fjädrar och lysande färger, hvilka af fogelhanar hafva blifvit förvärfvade för strid eller som prydnad och i ett ofullständigt eller rudimentärt tillstånd öfverflyttats till honorna.

Förekomsten hos däggdjurshanar af otjenstbara digifningsorganer är i några hänseenden synnerligen egendomlig. *Monotremata* hafva de egentliga mjölkafsöndrande körtlarne försedda med mynningar, men icke med vårtor, och som dessa djur stå allra nederst i däggdjursserien, är det sannolikt, att klassens stamfäder på lika sätt egde mjölkafsöndrande körtlar, men inga vårtor. Denna slutsats understödes af det, som man känner om deras utvecklingssätt, ty professor Turner underrättar mig på Kölliker's och Langer's auktoritet, att mjölkkörtlarne kunna tydligt urskiljas hos embryot, innan vårtorna äro det minsta synliga, och man borde ihågkomma, att de hvarandra efterföljande delarnes utveckling hos individen i allmänhet synes motsvara och öfverensstämma med de på hvarandra i samma härledningslinie följande varelsernas utveckling. *Marsupialia* skilja sig från *Monotremata* genom förekomsten af vårtor, så att dessa organer sannolikt förvärfvades af *Marsupialia*, först sedan de hade divergerat från eller höjt sig öfver *Monotremata*, och derpå öfvergingo till de med moderkaka försedda däggdjuren. Ingen skall förmoda, att, sedan marsupialierna hade i det närmaste antagit sitt nuvarande utseende, således i en snarare sen period af däggdjursseriens utveckling, någon af dess medlemmar ännu förblef androgyn. Vi synas alltså nödgade att återvända till den föregående åsigten och att draga den slutsatsen, det vårtorna först utvecklades hos honorna af någon ganska aflägsen marsupialform och derefter, i öfverensstämmelse med en allmän förärfningslag, i ett otjenstbart tillstånd öfverflyttades till hanarne.

Icke desto mindre har en förmodan stundom uppstått i min själ, att båda könen torde hafva afgifvit mjölk och sålunda uppfödt

sina ungar långt efter, sedan däggdjursklassen har upphört att vara androgyn, och att, hvad marsupialierna beträffar, båda könen torde hafva burit sina ungar i marsupialsäckar. Detta skall icke synas vara synnerligen otroligt, om vi betänka, att hanarne af *Syngnathidæ* i sina abdominalfickor mottaga honornas råmkorn, utkläcka dem och, såsom några mena, derefter uppföda ungarne [26], att vissa andra fiskhanar utkläcka råmkornen i sina munnar eller gälkaviteter, att vissa paddhanar mottaga äggsnörena från honorna och linda dem omkring sina egna lår och hafva dem qvar derstädes, tills larverna hafva blifvit utkläckta, att vissa fogelhanar åtaga sig hela kläckningsbestyret, och att dufhanar likaväl som honorna föda sina i nästet liggande ungar med en afsöndring ur sina egna kräfvor. Men ofvannämnda förmodan uppstod hos mig först derifrån, att mjölkkörtlarne hos däggdjurshanarne äro så mycket fullständigare utvecklade än rudimenten af de andra accessoriska organer af reproduktionssystemet, hvilka, ehuru egendomliga för det ena könet, anträffas hos det andra. Mjölkkörtlarne och vårtorna kunna, sådana de förefinnas hos däggdjurshanarne, i sanning knappast kallas rudimentära; de äro helt enkelt icke fullt utvecklade och icke funktionsmessiga. De påverkas, i likhet med samma organer hos honan, sympathetiskt genom vissa sjukdomars inflytande. Vid födelsen afsöndra de ofta några få droppar mjölk, och de hafva hos menniskan och andra däggdjur tillfälligtvis befunnits vara väl utvecklade och lemna ett godt förråd af mjölk. Om vi nu antaga, att däggdjurshanarne under en föregående långvarig tidrymd hjelpte honorna att uppföda afkomman, och att sedermera af någon orsak, t. ex. att ett mindre antal ungar alstrades, hanarne upphörde att hjelpa till, skulle bristande användande af organerna under mogenhetstillståndet föranleda deras otjenstbarhet, och på grund af två välbekanta förärfningsprinciper borde detta otjenstbarhetstillstånd sannolikt i motsvarande mogenhetsålder öfverflyttas på hanarne. Men i alla tidigare åldrar skulle dessa organer lemnas oberörda, så att de skulle vara lika väl utvecklade hos ungarne af båda könen.

26 Hr LOCHWOOD (citerad i *Quart. Journal of Science*, April 1868, sid. 269) anser, efter hvad han har iakttagit angående utvecklingen hos *Hippocampus*, att väggarne i hanens abdominalpung på visst sätt lemna näring. Se angående fiskar, som utkläcka råmmen i sina munnar, en mycket intressant uppsats af professor WYMAN i *Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.*, den 15 September 1857, och professor TURNER i *Journal of Anat. and Phys.*, den 1 Nov. 1866, sid. 78. Dr GÜNTHER har äfvenledes beskrifvit liknande fall.

Slutsats. — Den bästa definition, som någonsin har blifvit gifven på förkofran eller framåtskridande inom den organiska skalan, är von Baer's, och denna hvilar på vidden af differentieringen och specialisationen af de olika delarne hos samma varelse, då den, såsom jag skulle vara benägen att tillägga, hinner till sin fulla utveckling. Nu, då organismerna genom naturligt urval hafva blifvit långsamt anpassade för olika lefnadsförhållanden, skola deras kroppsdelar i följd af den fördel, som har vunnits genom det fysiologiska arbetets delning, hafva blifvit allt mera differentierade och specialiserade för olika förrättningar. Samma kroppsdel synes ofta hafva blifvit först modifierad för ett ändamål och derpå långt efteråt för någon annan, helt skiljaktig uppgift, och på så sätt hafva alla kroppsdelarne blifvit mer och mer sammansatta. Men hvarje organism skall ännu bibehålla den allmänna byggnadstypen hos den stamfader, från hvilken han ursprungligen härledde sig. I öfverensstämmelse med denna åsigt synes det, om vi öfvergå till geologisk bevisning, att organisationen i det hela taget har gått framåt i verlden med långsamma och afbrutna steg. I vertebraternas stora provins har den nått sin höjdpunkt med menniskan. Man bör dock icke antaga, att grupper af organiska varelser alltid öfverväldigas och försvinna, så snart som de hafva gifvit upphof till andra, fullkomligare grupper. De senare kunna, ehuru segrande öfver sina företrädare, icke hafva blifvit bättre anpassade för alla ställen i naturens hushållning. Några gamla former synas hafva qvarlefvat, emedan de hafva bebott skyddade platser, hvarest de icke hafva varit utsatta för mycket allvarsam täflan, och dessa hjelpa oss ofta att uppställa våra genealogier genom att gifva oss en god ide om forna och utdöda befolkningar. Men vi böra icke råka ut för det misstaget att betrakta de nu lefvande medlemmarne af någon lågt organiserad grupp som fullkomliga representanter af sina forna föregångare.

De äldsta stamfädren i vertebraternas provins, af hvilka vi äro i stånd att erhålla en dunkel bild, utgjordes tydligen af en grupp af hafsdjur [27], hvilka liknade de nu lefvande ascidiernas

27 Alla vitala funktioner sträfva att försiggå under bestämda och återkommande perioder, och hos djur, som äro utsatta för ebb och flod, skulle perioderna sannolikt blifva lunära, ty sådana djur måste hafva blifvit lemnade på det torra eller betäckts med djupt vatten, försetts med öfverflöd på föda eller satts på förknappning under ändlösa generationer med regelbundna lunära mellantider. Om vertebraterna då härleda sig från ett med de nu lefvande, för ebb och flod utsatta ascidierna beslägtadt djur, blir den hemlighetsfulla omständigheten begriplig, att hos de högre och nu på land lefvande vertebraterna, att icke nämna andra klasser, många normala och

larver. Dessa djur hafva sannolikt gifvit upphof till en grupp af fiskar, så lågt organiserade som lancettfiskarne, och från dessa måste ganoiderna och andra *Lepidosiren* liknande fiskar hafva blifvit utvecklade. Från en sådan fisk skulle ett ringa framåtskridande föra oss till amfibierna. Vi hafva sett, att foglar och reptilier en gång voro innerligt förbundna, och *Monotremata* sammanbinda nu i ringa mån däggdjuren med reptilierna. Men ingen kan för närvarande säga, i hvilken härledningslinie de trenne högre, beslägtade klasserna, nämligen däggdjuren, foglarne och reptilierna, afsöndrades från de båda lägre vertebratklasserna, nämligen amfibierna och fiskarne. Inom däggdjurens klass äro de från de forna *Monotremata* till de forna *Marsupialia* ledande spåren icke svåra att finna, ej heller från dessa till de med moderkaka försedda däggdjurens aflägsna stamfäder. Vi kunna på så sätt uppstiga till *Lemuridæ*, och från dessa är mellanrummet icke stort till *Simiadæ*. Derefter delade sig *Simiadæ* i två stora stammar, Nya verldens och Gamla verldens apor, och från de senare utgick i en aflägsen period menniskan, universums under och ära.

Vi hafva sålunda gifvit menniskan ett stamträd af underbar längd, men icke, kan man säga, af någon ädel beskaffenhet. Det har ofta blifvit anmärkt, att verlden synes, som hade den länge varit beredd för menniskans ankomst, och detta är i en mening fullkomligt sannt, ty hon har en lång följd af förfäder att tacka för sin födelse. Om en enda länk i denna kedja aldrig hade funnits till, skulle menniskan icke fullkomligt hafva varit, hvad hon nu är. Så vida vi icke med flit tillsluta våra ögon, kunna vi med vår nuvarande kunskap approximativt igenkänna vår slägt; ej heller behöfva vi skämmas för densamma. Den lägsta organismen är någonting mycket högre än det oorganiska stoftet under våra fötter, och ingen kan med fördomsfritt sinne studera någon lefvande varelse utan att känna sig gripen af hänförelse öfver dess märkvärdiga byggnad och förmögenheter.

abnorma vitala processer försiggå i öfverensstämmelse med lunära perioder. En återkommande period, om den vore af ungefärligen rigtig varaktighet, skulle, då den en gång hade hunnits, icke vara mottaglig för förändring, så vidt som vi kunna döma; följaktligen borde den så öfverflyttas under nästan hvarje antal af generationer. Om denna slutsats kunde bevisas vara rigtig, skulle den vara egendomlig, ty vi skulle då se, att hvarje däggdjurs drägtighetsperiod och rufningen af hvarje fogels ägg samt många andra vitala processer ännu röja dessa djurs ursprungliga födelseort.

Sjunde kapitlet.

Menniskoracerna.

Specifika karakterers beskaffenhet och värde. — Tillämpning på menniskoracerna. — Skäl för och mot att uppställa de så kallade menniskoracerna som skilda arter. — Underarter. — Monogenister och polygenister. — Konvergens i karakter. — Talrika öfverensstämmelser till kropp och själ mellan de mest olika menniskoracerna. — Menniskans tillstånd, då hon först utbredde sig öfver jorden. — Hvarje race härstammar icke från ett särskildt par. — Racers utdöende. — Racers uppkomst. — Verkningar af korsning. — Det ringa inflytandet af lefnadsförhållandenas direkta inverkan. — Ringa eller intet inflytande af det naturliga urvalet. — Könsurval.

Det är icke min afsigt att här beskrifva de särskilda så kallade menniskoracerna, utan att undersöka, hvilket värde olikheterna dem emellan hafva ur klassifikatorisk synpunkt, och huru de hafva uppstått. Vid bestämmandet af, huruvida två eller flere beslägtade former böra uppställas som arter eller varieteter, ledas naturforskarne i praktiskt hänseende af följande grunder: nämligen summan af olikheten dem emellan, och om sådana skilnader hänföra sig till få eller många strukturförhållanden, samt om de äro i fysiologiskt hänseende af vigt, men ännu mera om de äro konstanta. Karakterens beständighet är det, som förnämligast värderas och eftersökes af naturforskare. När helst det kan visas eller göras sannolikt, att de ifrågavarande formerna hafva förblifvit skilda under en lång tidrymd, blir detta ett mycket vigtigt skäl för att behandla dem som arter. Äfven en ringa grad af ofruktsamhet mellan två former, då de först korsas, eller hos deras afkomma betraktas allmänt som ett afgörande vitnesbörd för deras specifika skilnad, och deras fortfarande uthållighet inom samma område utan att sammanblandas antages vanligen som tillräckligt bevis antingen för en viss grad af ömsesidig ofruktsamhet eller, då det är fråga om djur, för något slags motvilja mot ömsesidig parning.

Oberoende af sammansmältning genom korsning är i en väl utforskad trakt den fullständiga bristen på varieteter, hvilka sammanbinda två och två nära beslägtade former, sannolikt det vigtigaste af alla kriterierna för deras specifika skilnad, och detta är en något olika omständighet med endast karakterens beständighet, ty två former kunna vara högeligen underkastade variation och likväl icke frambringa mellanliggande varieteter. Geografisk fördelning tages ofta omedvetet och någon gång med full vetskap i betraktande, så att former, som lefva på två vidt skilda trakter, hvilkas flesta invånare äro skilda till arten, vanligen sjelfva anses för skilda; men detta medför i sanning ingen hjelp vid särskiljandet af geografiska racer från så kallade goda eller verkliga arter.

Låtom oss nu tillämpa dessa allmänt antagna principer på menniskoracerna och betrakta menniskan på samma sätt, som en naturforskare skulle betrakta något annat djur. I afseende på vidden af olikhet mellan racerna måste vi göra något afdrag för vår skarpa urskiljningsförmåga, som har vunnits genom den långa vanan att gifva akt på oss sjelfva. Ehuru, såsom Elphinstone[1] anmärker, en till Indien nyligen anländ europé icke till en början kan skilja de der inhemska racerna, synas de honom dock snart ytterst olika; äfven hinduen kan till en början icke märka någon skilnad mellan de olika europeiska nationerna. Äfven de mest olika menniskoracer, med undantag af vissa negerstammar, likna hvarandra mycket mera till gestalten, än man först skulle kunna tro. Detta ådagalägges fullkomligt genom de franska fotografierna i *Collection Anthropologique du Muséum* af menniskor, tillhörande olika racer, af hvilka större delen skulle kunna gälla för europeer, såsom många personer, för hvilka jag har visat dem, hafva anmärkt. Icke desto mindre skulle dessa menniskor, om man såge dem lefvande, otvifvelaktigt synas ganska distinkta, så att vi tydligen mycket påverkas i vårt omdöme af hudens och hårets blotta färg, af små olikheter i dragen och af ansigtsuttrycket.

Det råder dock icke något tvifvel om, att de olika racerna, då de noggrant jemföras och mätas, skilja sig mycket från hvarandra, t. ex. i hårets beskaffenhet, alla kroppsdelars relativa storlek [2], i

1 *History of India*, 1841, vol. I, sid. 323. Fader Ripa gör alldeles samma anmärkning om chineserna.

2 En stor mängd mätningar af hvita, svarta och indianer äro anförda i *Investigations in the Anthropolog. Statistics of American Soldiers* af B. A. Gould, 1869, sid. 298—358, och angående lungornas rymlighet, sid. 471. Se äfven de talrika och värdefulla tabellerna af dr Weisbach efter dr Scherzer's och dr Schwarz' iakttagelser i *Reise der Novara: Anthropolog. Theil*, 1867.

lungornas rymlighet, skallens form och rymd samt äfven i hjernans vindningar [3]. Men det skulle blifva ett ändlöst företag att uppräkna de talrika olikheterna i kroppsbyggnaden. Racerna skilja sig äfven i lynne, i förmåga att acklimatisera sig och i mottaglighet för vissa sjukdomar. Hvar och en, som har haft tillfälle att anställa jemförelse, måste hafva känt förvåning öfver motsatsen mellan de tysta, till och med knarriga infödingarne i Södra Amerika och de gladlynta, pratsamma negrerna. Det råder en nästan likadan motsats mellan malayerna och papuas [4], hvilka lefva under samma fysiska förhållanden och skiljas från hvarandra endast genom ett obetydligt haf.

Vi skola först öfverväga de skäl, hvilka kunna framläggas till förmån för menniskoracernas uppställande som skilda arter, och derefter de motsatta. Om en naturforskare, hvilken aldrig förut har sett sådana varelser, skulle jemföra en neger, en hottentott, en australiensare eller en mongol, skulle han med ens märka, att de skilde sig i en mängd karakterer, några af ringa och några af anmärkningsvärd betydelse. Genom undersökning skulle han finna, att de voro anpassade för att lefva i vidt skilda luftstreck, samt att de skilde sig något från hvarandra i kroppskonstitution och själsanlag. Om det då sades honom, att liknande exemplar i hundratal kunde anskaffas från samma länder, skulle han helt visst förklara, att de voro så goda arter som många, hvilka han hade varit i tillfälle att gifva specifika namn. Denna slutsats skulle högeligen bestyrkas, så snart som han hade förvissat sig om, att alla dessa former under många århundraden hade bibehållit samma karakter, och att negrer, tydligen identiska med nu lefvande negrer, hade lefvat för åtminstone 4000 år tillbaka [5].

3 Se t. ex. hr MARSHALL's redogörelse för hjernan hos en qvinna af bushmännens stam i *Phil. Transact.*, 1864, sid. 519.

4 WALLACE, *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 178.

5 Med afseende på figurerna i de ryktbara egyptiska hålorna vid Abou-Simbel säger hr POUCHET (*The Plurality of the Human Races*, engelska öfversättningen, 1864, sid. 50), att han på långt när icke kunde finna några igenkänliga afbildningar af det dussin eller flere nationer, hvilka några författare tro sig kunna igenkänna. Äfven några af synnerligast utmärkta racerna kunna icke identifieras med den grad af öfverensstämmelse, som kunde hafva väntats af hvad som har blifvit skrifvet angående detta ämne. Så påstår herrar NOTT och GLIDDON (*Types of Mankind*, sid. 148), att Rameses II, eller den store, har präktiga europeiska drag, under det att KNOX, en annan bestämd anhängare af den specifika skilnaden mellan menniskoracerna (*Races of Man*, 1850, sid. 201), vid tal om den unge Memnon (samm person som Rameses II, såsom hr BIRCH har meddelat mig) på det bestämdaste påstår, att han till ansigtsuttrycket är identisk med judarne i Antwerpen. Vidare

Han skulle äfvenledes höra af en utmärkt iakttagare, dr Lund [6], att de i Brasiliens hålor funna menniskoskallarne, hvilka hafva varit begrafna tillsammans med många utdöda däggdjur, tillhörde samma typ som den öfver hela amerikanska kontinenten nu förherskande.

Vår naturforskare skulle derefter kanske öfvergå till geografisk fördelning, och han skulle sannolikt förklara, att former, som skilde sig icke endast till utseendet, utan äfven vore lämpade för de hetaste och fuktigaste eller torraste länder äfvensom för de arktiska regionerna, måste vara skilda arter. Han kunde vädja till det faktum, att ingen enda art i den till menniskan närmaste gruppen, nämligen *Quadrumana*, kan motstå en låg temperatur eller någon betydande klimatförändring, och att de arter, hvilka stå menniskan närmast, aldrig hafva blifvit uppfödda till det fullt utbildade tillståndet i Europas tempererade klimat. Ett djupt intryck skulle göras på honom genom den af Agassiz [7] först anmärkta omständigheten, att de särskilda menniskoracerna äro fördelade öfver jorden i samma zoologiska provinser som de, hvilka bebos af otvifvelaktigt skilda däggdjursarter och slägten. Detta är tydligen förhållandet med australiensarne, mongolerna och negrerna, på ett mindre väl uttryckt sätt med hottentotterna, men tydligen med papuas och malayerna, hvilka, såsom hr Wallace har visat, skiljas nästan af samma linia, som delar de stora malayiska och australiensiska zoologiska provinserna. Amerikas infödingar utbreda sig öfver kontinenten, hvilket till en början synes strida mot ofvanstående regel, ty de flesta naturalster i södra och norra hemisferen skilja sig mycket; dock utbreda sig några få lefvande former, t. ex. opussum, från den ena till den andra, såsom några bland de jättelika *Edentata* fordom gjorde. Eskimåerna äro, i likhet med andra arktiska djur, spridda öfver hela polarregionerna. Det borde anmärkas, att de däggdjursformer, som bebo de särskilda zoologiska provinserna, icke skilja sig från hvarandra i samma grad, så att det knappast kan betraktas som en anomali, att negrerna skilja sig mera och amerikanarne mycket mindre från de andra menniskoracerna, än samma kontinents däggdjur

då jag i British Museum tillsammans med två kompetenta domare, tjenstemän vid institutionen, betraktade Amunoph III:s staty, kommo vi öfverens, att han hade ett starkt negeruttryck i sina drag, men herrar Nott och Gliddon (ibid. sid. 146, fig. 53) beskrifva honom som »en bastard, men icke med någon blandning af neger».

6 Citerad af Nott och Gliddon, *Types of Mankind*, 1854, sid. 439. De lemna också bekräftande bevis; men C. Vogt tänker, att ämnet kräfver vidare undersökning.

7 *Diversity of Origin of the Human Races* i *Christian Examiner*, Juli 1850.

göra från de andra provinsernas. Menniskan, måste man tillägga, synes icke hafva ursprungligen bebott någon i oceanen belägen ö, och i detta hänseende liknar hon de andra medlemmarne af sin klass.

Vid bestämmandet, om varieteterna af samma slags husdjur böra uppställas som specifikt skilda, d. v. s. om några af dem härleda sig från olika vilda arter, skulle hvarje naturforskare fästa mycken vigt vid det faktum, om det blefve bevisadt, att deras utvärtes parasiter äro specifikt skilda. Så mycket mera vigt skulle fästas vid denna omständighet, som den skulle höra till undantagen, alldenstund jag af hr Denny erhåller den underrättelsen, att de mest olika slag af hundar, fjäderfä och dufvor i England ansättas af samma *Pediculus*-arter eller löss. Nu har hr A. Murray noggrant examinerat de löss, som i skilda länder hafva blifvit samlade från de olika menniskoracerna[8], och han finner, att de skilja sig icke endast till färgen, utan äfven till byggnaden af sina klor och extremiteter. I alla de fall, då talrika exemplar erhöllos, voro skilnaderna konstanta. Läkaren på ett hvalfiskfångarefartyg i Stilla Oceanen försäkrade mig, att då de löss, af hvilka några ombord varande infödingar från Sandwichsöarne voro höljda, förirrade sig på de engelska sjömännens kroppar, dogo de inom loppet af tre eller fyra dagar. Dessa löss voro mörkare till färgen och syntes olika med dem, som voro egendomliga för invånarne på Chiloe i Södra Amerika, och af hvilka han lemnade mig exemplar. Dessa deremot syntes vara större och mycket mjukare än europeiska löss. Hr Murray anskaffade fyra slag från Afrika, nämligen från negrer på östra och vestra kusterna, från hottentotterna och kaffrerna, två slag från Australiens infödingar, två från Norra och två från Södra Amerika. I dessa senare fall måste man antaga, att lössen kommo från infödingar, som bebodde skilda trakter. Hos insekter anses allmänt små olikheter i byggnad, om de äro konstanta, vara af specifikt värde, och den omständigheten, att menniskoracerna ansättas af parasiter, som synas vara till arten skilda, kan väl framhållas som ett skäl för, att racerna sjelfva böra uppställas som skilda arter.

Sedan vår supponerade naturforskare har framskridit så långt i sin undersökning, skulle han dernäst efterspana, om menniskoracerna vore i någon mån ofruktsamma, då de korsades. Han kunde rådfråga en försigtig och filosofiskt bildad iakttagares, professor Broca's, arbete[9] och skulle deri finna goda bevis för, att

8 *Transact. R. Soc. of Edinburgh*, vol. XXII, sid. 567.

9 *On the Phenomena of Hybridity in the Genus Homo*, engelska öfversättn., 1864.

några racer voro fullkomligt fruktsamma inbördes, men äfven bevis af motsatt beskaffenhet i afseende på andra racer. Så har man påstått, att de infödda qvinnorna i Australien och på Tasmanien sällan afla barn med europeiska karlar; beviset härför har dock nu visats vara nästan värdelöst. Bastarderna dödas af de rent svarta, och nyligen har en berättelse offentliggjorts angående elfva bastardbarn, hvilka hade blifvit mördade och brända på samma gång, och hvilkas qvarlefvor hade anträffats af polisen [10]. Återigen har det blifvit sagdt, att mulatter, som gifta sig inbördes, afla få barn; å andra sidan försäkrar dr Bachman i Charlestown [11] bestämdt, att han har känt mulattfamiljer, som hafva gift sig inbördes under åtskilliga generationer och fortfarande hafva varit öfver hufvud taget så fruktsamma som antingen rent hvita eller rent svarta. Undersökningar, som förut hade blifvit anstälda, ledde honom, efter hvad han meddelar mig, till samma slutsats. I Förenta Staterna omfattade folkräkningen af år 1854, enligt dr Bachman, 405,751 mulatter, hvilket antal synes litet i betraktande af alla härmed förenade omständigheter; men det kan till en del tillskrifvas klassens degraderade och anomala ställning och qvinnornas lättsinnighet. Mulatternas öfvergång i negrer måste alltid i viss mån vara i tilltagande, hvilket skulle leda till de förres synbara förminskande. Mulatternas ringare lifskraft omtalas i ett trovärdigt arbete [12] såsom en välkänd företeelse, men denna är en från deras förminskade fruktsamhet skild omständighet och kan knappast framhållas som ett bevis för stamracernas artskilnad. Tvifvelsutan äro hybrider både ur djur- och vextriket, då de alstras af långt skilda arter, utsatta för en förtidig död; men mulatternas föräldrar kunna icke sättas under samma kategori som långt skilda arter. Den vanliga mulåsnan, hvilken är så bekant för sin långa lifstid och sin kraft, men likväl så ofruktsam, visar, huru föga nödvändig förbindelsen hos hybrider är mellan förminskad fruktsamhet och lifskraft; andra analoga fall kunde tilläggas.

10 Se det intressanta brefvet af hr T. A. Murray i *Anthropological Review* för April 1868, sid. LIII. I detta bref vederlägges grefve Strzelecki's påstående, att australiensiska qvinnor, som hafva födt barn med en hvit man, sedermera äro ofruktsamma med sin egen race. Hr A. de Quatrefages har äfvenledes samlat (*Revue des Cours Scientifiques*, Mars 1869, sid. 239) många bevis för, att australiensare och europeer icke äro ofruktsamma efter korsning.

11 *An Examination of Prof. Agassiz's Sketch of the Nat. Provinces of the Animal World*, Charleston 1855, sid. 44.

12 *Military and Anthropolog. Statistics of American Soldiers* af B. A. Gould, 1869, sid. 319.

Äfven om det framdeles kunde bevisas, att alla menniskoracer vore fullkomligt fruktsamma sinsemellan, kunde den, som af andra skäl vore benägen för att uppställa dem som skilda arter, med rätta påstå, att fruktsamhet och ofruktsamhet icke äro några säkra kännetecken på artskilnad. Vi veta, att dessa egenskaper lätteligen påverkas af förändrade lefnadsförhållanden eller genom afvel mellan nära förvandta arter, och att de styras af högeligen invecklade lagar, t. ex. af den angående olika fruktsamhet vid ömsesidig korsning mellan samma båda arter. Bland former, hvilka måste uppställas som otvifvelaktiga arter, finnes en fullständig serie från dem, som äro fullkomligt ofruktsamma, då de korsas, till dem, som äro nästan eller alldeles fruktsamma. Ofruktsamhetens grader sammanfalla icke fullkomligt med olikhetsgraderna i yttre byggnad eller lefnadsvanor. Menniskan kan i många hänseenden jemföras med de djur, hvilka länge hafva varit tämda, och en stor mängd bevis kan framställas till förmån för Pallas' lära,[13] att domestikation söker utplåna ofruktsamheten, hvilken är

13 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 109. Jag bör här påminna läsaren, att ofruktsamheten hos arter, då de korsas, icke är någon särskildt vunnen egenskap, utan, i likhet med vissa träds oförmåga att ympas tillsammans, inträder med andra förvärfvade egenskaper. Dessa olikheters beskaffenhet är okänd, men de hänföra sig mera specielt till reproduktionssystemet och mycket mindre till yttre gestalt eller till vanliga olikheter i kroppsbyggnad. Ett vigtigt element i korsade arters ofruktsamhet ligger tydligen i, att en eller båda länge hafva varit vana vid bestämda förhållanden, ty vi veta, att förändrade förhållanden hafva ett specielt inflytande på reproduktionssystemet, och vi hafva god grund att tro (såsom förut har blifvit anmärkt), att de vexlande förhållandena i tamt tillstånd söka utplåna denna ofruktsamhet, hvilken är så allmän hos arter, som korsas i naturtillståndet. På annat ställe har jag visat (ibidem vol. II, sid. 185, och *Origin of Species*, femte upplagan, sid. 317*), att korsade arters ofruktsamhet icke har tillkommit genom naturligt urval; vi kunna se, att, då tvenne former redan hafva blifvit mycket ofruktsamma, det knappast är möjligt, det deras ofruktsamhet skulle ökas genom de allt mera ofruktsamma individernas bevarande eller förblifvande vid lif, ty då ofruktsamheten tilltager, skola allt färre afkomlingar alstras, från hvilka afföda kan tagas, och till sist skola endast enstaka individer med långa mellantider frambringas. Men det finnes äfven en högre grad af ofruktsamhet än denna. Både Gärtner och Kölreuter hafva visat, att inom växtslägten, som innefatta talrika arter, en serie kan uppställas från arter, hvilka vid korsning alsta allt färre frön, till arter, hvilka aldrig frambringa ett enda frömen dock påverkas af andra arters frömjöl, emedan fröämnet sväller. Det är här tydligen omöjligt att utvälja de ofruktsammare individerna, hvilka redan hafva upphört att frambringa frön, så att höjden af ofruktsamhet, då fröämnet ensamt påverkas, icke kan vinnas genom urval. Denna höjd och tvifvelsutan de andra graderna af ofruktsamhet äro de tillfälliga resultaten af vissa okända skilnader i det reproduktiva systemets beskaffenhet hos de arter, hvilka underkastas korsning.

*) «Om arternas uppkomst«, sid. 226.

ett så allmänt resultat af arters korsning i naturtillståndet. I följd af dessa olika omständigheter kan man med skäl påstå, att de korsade menniskoracernas fullständiga fruktsamhet, om den blefve bevisad, icke skulle absolut hindra oss att uppställa dem som skilda arter.

Oberoende af fruktsamheten har utseendet hos afkomman efter en korsning någon gång ansetts lemna bevis för, antingen slägtformerna böra uppställas såsom arter eller varieteter; men efter omsorgsfullt studium af beviset har jag kommit till den slutsatsen, att inga allmänna reglor af detta slag kunna anses tillförlitliga. Så liknar, hvad menniskan angår, afkomman af de olika racerna i alla hänseenden afkomman af verkliga arter och varieteter. Det synes t. ex. af det sätt, hvarpå båda föräldrarnes karakterer förenas, och af att den ena formen genom upprepade korsningar i sig upptager den andra. I detta senare fall bibehåller afkomman både af korsade arter och varieteter under lång tid en benägenhet att återgå till sina föräldraformer, i synnerhet till den, som har öfverhand vid öfverflyttningen. Då en karakter plötsligen har visat sig hos en race eller art som resultatet af en enda variationsakt, hvilket är vanligt med monstrositeter,[14] och denna race har blifvit korsad med en annan, som icke har egt sådana karakterer, visa sig de ifrågavarande karaktererna icke allmänt hos ungarne i ett hopsmält tillstånd, utan öfverflyttas till dem antingen fullständigt utvecklade eller alldeles icke. Då inom de korsade menniskoracerna sådana fall sällan eller aldrig inträffa, kan detta användas som ett skäl mot den af några ethnologer framstälda åsigten, att vissa karakterer, t. ex. negerns svarta färg, först visade sig som en plötslig variation eller lek. Hade sådant varit händelsen, är det sannolikt, att mulatter ofta skulle födas antingen fullkomligt svarta eller fullkomligt hvita.

Vi hafva nu sett, att en naturforskare kunde känna sig sjelf fullt berättigad att uppställa menniskoracerna som skilda arter, ty han har funnit, att de skilja sig genom många olikheter i byggnad och beskaffenhet, hvilka till en del äro af vigt. Dessa olikheter hafva likaledes förblifvit nästan beständiga under ganska långa tidrymder. Han skall i viss grad hafva påverkats af menniskans enorma utbredningsförhållande, hvilket är en stor anomali i däggdjursklassen, om menniskoslägtet betraktas som en enda art. Han skall hafva känt förvåning öfver de olika så kallade racernas fördelning i jemförelse med andra otvifvelaktigt skilda däggdjurs-

14 *The Variation of Animals* o. s. v., vol. II, sid. 92.

arter. Slutligen kunde han påstå, att alla racernas inbördes fruktsamhet ännu icke har blifvit fullkomligt pröfvad och ej heller, om än pröfvad, skulle vara något absolut bevis för deras art-enhet.

Om å frågans andra sida vår supponerade naturforskare skulle undersöka, huruvida menniskans former hölle sig skilda i likhet med vanliga arter, då de i stort antal fördes tillhopa i samma land, skulle han omedelbart upptäcka, att detta ingalunda vore händelsen. I Brasilien skulle han varseblifva en ofantlig mulattbefolkning från negrer och portugisare; i Chiloe och andra delar af Södra Amerika skulle han se hela befolkningen bildad af indianer och spaniorer, som i åtskilliga grader hafva smält tillsammans.[15] I många delar af samma kontinent skulle han påträffa de mest invecklade korsningar mellan negrer, indianer och europeer, och sådana trefaldiga korsningar lemna, att döma från växtriket, det noggrannaste bevis på föräldraformernas ömsesidiga fruktsamhet. På en ö i Stilla Hafvet skulle han finna en liten befolkning af blandadt polynesiskt och engelskt blod, och i Vitiarchipelagen en i alla grader korsad befolkning af polynesier och negritos. Många analoga fall kunde tilläggas, t. ex. i södra Afrika. I följd häraf äro menniskoracerna icke tillräckligt olika för att existera bredvid hvarandra utan att sammansmälta, och detta är det, som i alla vanliga fall lemnar det brukliga intyget på artskilnad.

Vår naturforskare skulle likaledes blifva mycket tvehågsen, så snart han märkte, att de för hvarje menniskorace utmärkande karakterna voro i hög grad föränderliga. Detta förvånar en och hvar, då han först ser negerslafvarne i Brasilien, hvilka hafva blifvit införda från alla delar af Afrika. Samma anmärkning gäller om polynesierna och många andra racer. Det kan betviflas, huruvida någon karakter kan nämnas, som är utmärkande för en race och konstant. Vildar äfven inom samma stams gränser äro på långt när icke så likartade till karakteren, som det ofta har blifvit sagdt. Hottentottqvinnor uppvisa vissa egendomligheter, hvilka äro tydligare uttryckta än de, som uppträda hos någon annan race, men dessa äro kända att icke vara konstanta. Hos de särskilda amerikanska stammarne skilja sig färgen och hårigheten betydligt, såsom färgen till en viss grad och ansigtsdragen

15 Hr DE QUATREFAGES har (*Anthropolog. Review*, Januari 1869, sid. 22) lemnat en intressant redogörelse för Paulistas' framgång och uthållighet i Brasilien; de äro en mycket korsad race af portugisare och indianer, med en inblandning af andra racers blod.

16 T. ex. infödingarne i Amerika och Australien. Professor HUXLEY säger (*Transact. Internat. Congress of Prehist. Arch.*, 1868, sid. 105), att många sydtyskars och schweizares skallar äro «så korta och breda som tatarernas«, o. s. v.

högeligen göra hos Afrikas negrer. Skallens form varierar mycket hos några racer, och så är det med hvarje annan karakter. Nu hafva alla naturforskare, genom en dyrt betald erfarenhet, lärt, huru förhastadt det är att uppställa arter medelst tillhjelp af obestämda karakterer.

Men det vigtigaste af alla skäl mot menniskoracernas behandlande som skilda arter är, att de småningom öfvergå i hvarandra, i många händelser oberoende af föregående korsning, så vidt som vi kunna döma. Menniskan har blifvit noggrannare studerad än någon annan organisk varelse, och likväl råder den största möjliga oenighet mellan kompetenta domare, antingen hon bör uppställas som en enda art eller race eller som två (Virey), som tre (Jacquinot), som fyra (Kant), fem (Blumenbach), sex (Buffon), sju (Hunter), åtta (Agassiz), elfva (Pickering), femton (Bory St. Vincent), sexton (Desmoulins), tjugutvå (Morton), sextio (Crawfurd) eller sextiotre enligt Burke.[17] Denna olikhet i omdömet visar icke, att racerna icke böra uppställas som arter, utan den visar, att de öfvergå i hvarandra, och att det knappast är möjligt att upptäcka tydliga skiljemärken dem emellan.

Hvarje naturforskare, som har haft det missödet att gripa sig an med beskrifvandet af en grupp af högeligen varierande organismer, har träffat på fall (jag talar af erfarenhet), fullkomligt lika med hvad menniskan beträffar, och om han är försigtig till sin natur, skall han till slut i en enda art förena alla de former, hvilka öfvergå i hvarandra, ty han skall säga till sig sjelf, att han icke har någon rättighet att gifva namn åt föremål, som han icke kan definiera. Sådana fall möta i den ordning, som innefattar menniskan, nämligen inom vissa apslägten, under det att inom andra slägten, t. ex. *Cercopithecus*, de flesta arterna kunna med säkerhet bestämmas. Inom det amerikanska slägtet *Cebus* uppställas af några naturforskare de olika formerna såsom arter, af andra deremot som blotta geografiska racer. Om nu talrika exemplar af *Cebus*-slägtet hade blifvit samlade från alla delar af Södra Amerika, och om de former, hvilka för närvarande synas vara till arten skilda, befunnes medelst täta mellanleder öfvergå i hvarandra, skulle de af de flesta naturforskare uppställas som blotta varieteter eller racer, hvilket större antalet af

17 Se en god afhandling om detta ämne hos Waitz, *Introduction to Anthropology*, engelska öfversättningen, 1863, sid. 198—208, 227. Jag har hämtat några af de ofvanstående uppgifterna från H. Tuttle's *Origin and Antiquity of Physical Man*, 1866, sid. 35.

naturforskare har gjort med afseende på menniskoracerna. Icke desto mindre måste man medgifva, att åtminstone i växtriket[18] former finnas, hvilka vi icke kunna undvika att benämna arter, men som, oberoende af korsning, äro sinsemellan förenade genom tallösa gradationer.

Några naturforskare hafva nyligen användt termen "underart" (subspecies) för att beteckna former, hvilka ega många af de verkliga arternas kännemärken, men hvilka knappast förtjena en så hög rang. Om vi nu reflektera öfver de vigtiga, här ofvan framstälda skälen för menniskoracernas upphöjande till värdighet af arter och å andra sidan öfver de oöfvervinneliga svårigheterna att definiera dem, kunde termen "underart" här mycket lämpligt användas. Men af lång vana skall kanske uttrycket "race" ständigt begagnas. Valet af uttryck är endast så till vida af vigt, som det är högeligen önskvärdt för oss att, så långt detta möjligen kan ske, använda samma termer för samma grad af olikhet. Olyckligtvis är detta sällan möjligt, ty inom samma familj innefatta de större slägtena nära förbundna former, hvilka endast med mycken svårighet kunna åtskiljas, under det att de smärre slägtena innehålla fullkomligt skilda former; likväl måste alla uppställas som arter. Vidare likna arterna inom samma stora slägte hvarandra ingalunda i samma grad; tvärtom kunna i de flesta fall några af dem uppställas i små grupper omkring andra arter liksom drabanter omkring sina planeter.[19]

Frågan, om menniskoslägtet består af en eller flere arter, har under senare åren mycket afhandlats af anthropologerna, hvilka äro delade i monogenisternas och polygenisternas båda skolor. De, som icke erkänna utvecklingsprincipen, måste betrakta arter antingen som skilda skapelser eller som på något sätt skilda väsenden, och de måste från analogien med andra organiska varelser, hvilka allmänt antagas som arter, sluta till, hvilka former böra uppställas som sådana. Men det är ett hopplöst företag att på rigtiga grunder afgöra denna sak, innan någon definition på termen "art" har blifvit allmänt antagen, och definitionen bör icke innefatta ett element, hvilket möjligtvis icke kan bestyrkas, t. ex. en skapelseakt. Vi kunde likaväl försöka att utan någon definition afgöra, om ett visst antal byggnader skulle kallas en by, en stad

18 Professor NÄGELI har i sina *Botanische Mittheilungen*, andra bandet, 1866, sid. 294—369, noggrant beskrifvit åtskilliga betecknande fall. Professor ASA GRAY har framstält likartade anmärkningar om några mellanformer af *Compositæ* i Norra Amerika.

19 *Origin of Species*, femte upplagan, sid. 68. («Om arternas uppkomst«, sid. 48.)

eller en stadsdel. Vi hafva ett praktiskt exempel på svårigheten i de aldrig upphörande tvifvelsmålen, om många nära beslägtade däggdjur, foglar, insekter och växter, hvilka representera hvarandra i Norra Amerika och Europa, skola uppställas som arter eller geografiska racer, och på samma sätt är det med naturalstren på många öar, som äro belägna på litet afstånd från närmaste fastland.

Å andra sidan skola de naturforskare, hvilka erkänna utvecklingsprincipen, — och denna erkännes nu af större antalet framträdande personer — tvifvelsutan vara öfvertygade, att alla människoracerna härstamma från en enda ursprunglig stam, antingen de anse lämpligt att för uttryckande af deras olikhetsgrad [20] beteckna dem som skilda arter eller icke. I afseende på våra husdjur är frågan, om de olika racerna hafva uppkommit från en eller flere arter, annorlunda beskaffad. Ehuru alla sådana racer, så väl som alla naturliga arter inom samma slägte, tvifvelsutan hafva utgått från samma ursprungliga stam, är det dock ett lämpligt diskussionsämne, om t. ex. alla tama hundracer hafva erhållit sina nuvarande olikheter, sedan någon art först tamdes och uppföddes af människan, eller om de ega några af sina karakterer i följd af arf från skilda arter, hvilka redan i ett naturtillstånd hade blifvit förändrade. Då det gäller menniskoslägtet, kan icke någon sådan fråga framställas, ty det kan icke sägas hafva blifvit domesticeradt under någon särskild period.

Då människoracerna på en ytterst aflägsen tid söndrade sig från sin gemensamme stamfader, borde de, såsom få till antalet, hafva skilt sig endast obetydligt från hvarandra; följaktligen borde de då, så vidt som deras åtskiljande karakterer afses, hafva haft mindre anspråk än de nu existerande så kallade racerna att uppställas som skilda arter. Icke desto mindre skulle äldre racer kanske af några naturforskare hafva blifvit uppstälda som skilda arter, så godtyckligt är uttrycket, om deras olikheter, ehuru ytterst ringa, hade varit konstantare än nu för tiden och icke hade öfvergått i hvarandra.

Det är dock möjligt, ehuru långt ifrån sannolikt, att människans äldsta förfäder först kunde hafva divergerat mycket till karakteren, tills de blefvo hvarandra mera olika, än förhållandet är med några nu lefvande racer, men att de sedermera konvergerade till karakteren, såsom Vogt[21] har gifvit vid handen. Då men-

20 Se härom professor HUXLEY i *Fortnightly Review*, 1865, sid. 275.

21 *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, 1864, sid. 468.

niskan för samma ändamål utväljer två skilda arters afkomma, frambringar hon stundom en betydande grad af konvergens, så vidt som det allmänna utseendet afses. Detta är, såsom von Nathusius[22] har visat, händelsen med de förädlade svinracerna, hvilka härstamma från två skilda arter, och på ett mindre väl uttryckt sätt med de förädlade boskapsracerna. En stor anatom, Gratiolet, påstår, att de anthropomorfa aporna icke bilda någon naturlig undergrupp, utan att orangen är en högeligen utvecklad gibbon eller *Semnopithecus*, chimpanseen en högeligen utvecklad *Macacus* och gorillan en högeligen utvecklad mandrill. Om denna slutsats, hvilken nästan uteslutande hvilar på hjernkarakterer, skulle godkännas, skulle vi hafva ett fall af konvergens åtminstone i yttre karakterer, ty de anthropomorfa aporna likna i många punkter mera hvarandra än de öfriga aporna. Alla analoga likheter, t. ex. en hvals med en fisk, kunna i sanning sägas vara konvergensfall; men detta uttryck har aldrig blifvit användt på ytliga och adaptiva likheter. Det skulle vara ytterst obetänksamt att i de flesta fall på konvergensens räkning skrifva en nära likhet i många strukturförhållanden hos varelser, som en gång hafva varit vida skilda. En kristalls form bestämmes endast af molekularkrafterna, och det är ingalunda öfverraskande, att olika ämnen stundom skulle antaga samma form; men i afseende på organiska varelser borde vi ihågkomma, att hvars och ens form beror på en oändlig mängd invecklade förhållanden, nämligen på de förändringar, hvilka hafva uppstått, och som härleda sig från orsaker, alltför invecklade att kunna utspanas, på beskaffenheten af de förändringar, som hafva bibehållits, hvilket beror på de omgifvande fysiska orsakerna, och i ännu högre grad på de omgifvande organismer, med hvilka hvar och en har kommit att täfla, och slutligen på förärfning (i och för sig sjelf ett vexlande element) från otaliga förfäder, hvilka alla hafva haft sina former bestämda genom lika invecklade förhållanden. Det synes vara ytterst otroligt, att två organismer, om de på ett utprägladt sätt skilde sig åt, sedermera någonsin skulle konvergera så nära, att det föranledde ett inemot identitet gående närmande i hela deras organisation. Med afseende på de ofvanför nämnda konvergerande svinracerna qvarstår enligt von Nathusius beviset för deras härledning från tvenne ursprungliga stammar ännu tydligt i vissa ben i deras kranier. Om menniskoracerna härledde sig, såsom

22 *Die Racen des Schweines*, 1860, sid. 46. *Vorstudien für Geschichte etc., Schweinschädel*, 1864, sid. 104. Se angående nötboskap hr DE QUATREFAGES, *Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, sid. 119.

några naturforskare antaga, från två eller flere skilda arter, hvilka hafva skilt sig från hvarandra så mycket eller nästan så mycket, som orangen skiljer sig från gorillan, kan det knappast betviflas, att tydliga olikheter i vissa bens byggnad ännu skulle kunna upptäckas hos menniskan, sådan hon nu existerar.

Ehuru de nu lefvande menniskoracerna skilja sig i många hänseenden, såsom till färgen, håret, skallens form, kroppens proportioner o. s. v., befinnas de dock, om hela deras organisation tages i betraktande, nära likna hvarandra i en mängd omständigheter. Många af dessa omständigheter äro af så ringa betydelse och så egendomliga till sin natur, att det är ytterst osannolikt, att de skulle hafva blifvit oberoende förvärfvade af ursprungligen skilda arter eller racer. Samma anmärkning gäller med lika eller större kraft med hänseende till de talrika exempel på själslikheter mellan de mest olika menniskoracer. Amerikas urinvånare, negrer och europeer skilja sig till själen så mycket från hvarandra som hvilka tre racer man vill nämna; då jag befann mig tillsammans med eldsländarne ombord på "Beagle", väcktes min förvåning ständigt af många små karaktersdrag, hvilka visade, huru mycket deras själar likna våra, och så var det med en fullblodsneger, med hvilken jag en gång var nära bekant.

Den, som omsorgsfullt skall läsa hr Tylor's och Sir J. Lubbock's intressanta verk,[23] kan näppeligen underlåta att känna ett djupt intryck af den nära likheten i smak, böjelser och vanor mellan alla menniskoracer. Detta ådagalägges af det nöje, som de alla finna i dans, simpel musik, lek, målning, tatuering och andra sätt att pryda sig, genom deras ömsesidiga uppfattning af teckenspråket och, som jag skall blifva i stånd att visa i en kommande uppsats, genom samma uttryck i deras drag och genom samma oartikulerade ljud, då de drifvas af åtskilliga sinnesrörelser. Denna likhet eller snarare identitet är förvånande, då den kontrasterar mot de olika uttryck, som kunna iakttagas hos skilda arter af apor. Det finnes goda bevis för, att konsten att skjuta med båge och pilar icke har blifvit öfverlemnad från någon gemensam stamfar för menniskoslägtet, ehuru de pilspetsar af sten, som hafva blifvit insamlade från de mest skilda delar af verlden och förfärdigade under de aflägsnaste perioder, äro nästan identiska, som Nilsson har visat;[24] och detta kan förklaras endast derigenom, att

23 Tylor's *Early History of Mankind*, 1865; se angående beviset för teckenspråket sid. 54. Lubbock's *Prehistoric Times*, andra upplagan, 1869.

24 *The Primitive Inhabitants of Scandinavia*, engelska öfversättningen, utgifven år 1868 af Sir J. Lubbock, sid. 104.

de olika racerna hafva haft lika uppfinningsförmåga eller själsförmögenheter. Samma iakttagelse har blifvit gjord af archæologer[25] med afseende på vissa vida omkring förherskande ornamenter, t. ex. zigzaglinier o. s. v., och med afseende på vissa enkla trosmeningar och vanor, t. ex. de aflidnes begrafvande under megalithiska byggnader. Jag påminner mig i Södra Amerika[26] hafva sett, att menniskan derstädes liksom på många andra ställen i verlden allmänt har valt topparne af höga kullar för uppsättande af stenpelare, antingen till ett minne af någon anmärkningsvärd händelse eller för att der begrafva sina döda,

Då nu naturforskare varseblifva en nära öfverensstämmelse i talrika små detaljer af vanor, smak och böjelser mellan två eller flere tama racer eller mellan nära beslägtade naturliga former, begagna de sig af detta faktum som ett bevis för, att de alla härstamma från en gemensam stamfar, hvilken var så utrustad, och att följaktligen alla borde uppställas i samma art. Samma skäl kan med mycken giltighet tillämpas på menniskoracerna.

Som det är osannolikt, att de talrika och ovigtiga likhetspunkterna mellan de olika menniskoracerna i kroppsbyggnad och själsförmögenheter (jag syftar här icke på lika vanor) alla skulle hafva blifvit oberoende förvärfvade, måste de hafva förärfvats från förfäder, hvilka voro så karakteriserade. Vi vinna sålunda någon insigt i menniskans äldsta tillstånd, innan hon hade spridt sig steg för steg öfver jordens yta. Menniskans utbredande till trakter, som äro vidt åtskilda genom hafvet, föregicks utan tvifvel af en betydande grad af karaktersdivergens hos de olika racerna, ty annars skulle vi någon gång anträffa samma race på olika kontinenter, hvilket aldrig är händelsen. Sedan Sir J. Lubbock har jemfört de konster, som nu utöfvas af vildar i alla delar af verlden, uppräknar han dem, som menniskan icke kunde hafva känt, då hon först vandrade från sin ursprungliga födelseort, ty om de en gång hade blifvit lärda, skulle de aldrig hafva blifvit glömda.[27] Han visar sålunda, att "spjutet, hvilket endast är en utveckling af knifspetsen, och klubban, hvilken är blott en lång hammare, äro de enda öfverblifna tingen". Han medgifver dock, att konsten att upptända eld sannolikt redan hade blifvit upptäckt, ty den är gemensam för alla nu existerande racer och var känd af Europas fordna grottinvånare. Kanske var konsten att till-

25 Hodder M. Westropp, *On Cromlechs etc., Journal of Ethnological Society*, och meddeladt i *Scientific Opinion* för den 2 Juni 1869, sid. 3.

26 *Journal of Researches: Voyage of the «Beagle»*, sid. 46.

27 *Prehistoric Times*, 1869, sid. 574.

verka simpla kanoter eller flottar likaledes känd; men som människan fanns till under en aflägsen tidrymd, då landet på många ställen egde en mycket olika nivå, kunde hon hafva varit i stånd att utan tillhjelp af kanoter sprida sig vidt omkring. Sir J. Lubbock anmärker vidare, huru osannolikt det är, att våra äldsta förfäder kunde hafva "räknat så långt som till tio, i betraktande af att så många nu lefvande racer icke kunna gå öfver fyra". Icke desto mindre kunde under denna aflägsna period menniskans intellektuela och sociala förmögenheter knappast hafva varit i någon ytterlig grad lägre än de, som nu besittas af de lägsta vildar; annars skulle urmenniskan icke kunna hafva haft sådan ytterlig framgång i kampen för tillvaron, som det visas genom hennes äldsta vidsträckta utbredning.

Från grundåtskilnaderna mellan språken hafva några filologer dragit den slutsatsen, att menniskan, då hon först blef spridd vida omkring, icke var något med talförmåga utrustadt djur; men det kan förmodas, att språk, mindre fullkomliga än de nu talade och understödda af åtbörder, kunde hafva varit i bruk och likväl icke lemnat några spår i derpå följande, högre utvecklade tungomål. Utan användandet af något, om än ofullkomligt, språk synes det vara tvifvelaktigt, om menniskans förstånd kunde hafva höjt sig till den grad, som innebäres i hennes förherskande ställning under en aflägsen period.

Huruvida den äldsta menniskan, som egde ganska få konster af det simplaste slag, och hvilkens språkförmåga var ytterst ofullkomlig, kunde hafva förtjenat benämningen menniska, måste bero på den definition, hvilken vi använda. Inom en serie af former, hvilka omärkligt öfvergå från någon aplik varelse till menniskan, sådan hon nu existerar, skulle det vara omöjligt att fastställa någon bestämd punkt, der uttrycket "menniska" borde användas. Men denna sak är af ganska liten vigt. Så är det äfven nästan en sak utan någon betydelse, om de så kallade menniskoracerna sålunda betecknas eller uppställas som arter eller underarter; den sista termen synes dock mest passande. Slutligen kunna vi draga den slutsatsen, att då utvecklingsprinciperna blifva allmänt antagna, såsom de säkerligen inom kort skola vara, skall tvisten mellan monogenister och polygenister dö en tyst och oanmärkt död.

En annan fråga bör icke onämnd förbigås, nämligen om, hvilket någon gång har antagits, hvarje underart eller race af menniskan har uppstått från ett enda stampar. Bland våra husdjur kan genom sorgfälligt sammanparande af den vexlande afkomman en ny race lätt bildas från ett enda par, som eger någon ny

karakter, eller äfven från en enda så karakteriserad individ; men de flesta af våra racer hafva blifvit bildade icke med afsigt från ett utvaldt par, utan omedvetet genom bevarandet af många individer, hvilka hafva varierat, ehuru obetydligt, på något nyttigt eller önskadt sätt. Om i ett land starkare och tyngre samt i ett annat lättare och snabbare hästar vanligen föredroges, kunna vi känna oss förvissade om, att två distinkta underracer i tidens lopp skulle frambringas, utan att något särskildt par eller några särskilda individer hade blifvit afskilda och använda till afvel i någotdera landet. Många racer hafva på detta sätt blifvit bildade, och sättet för deras uppkomst är nära analogt med naturliga arters bildning. Vi veta äfvenledes, att de hästar, hvilka hafva blifvit förda till Falklands-öarne, hafva under på hvarandra följande generationer blifvit smärre och svagare, under det att de, hvilka i vildt tillstånd hafva sprungit omkring på Pampas, hafva fått längre och tjockare hufvuden; och sådana förändringar bero tydligen icke på, att något enda par, utan att alla individerna hafva blifvit utsatta för samma förhållanden, hvilka kanske hafva underhjelpts af återgångsprincipen. De nya underracerna härleda sig i intet af dessa fall från något enda par, utan från många individer, hvilka hafva varierat i olika grad, men på samma allmänna sätt, och vi kunna sluta till, att menniskoracerna hafva alstrats på samma sätt, och att förändringarna äro antingen det direkta resultatet af deras utsättande för olika förhållanden eller den indirekta följden af någon form af urval. Men till detta senare ämne skola vi för närvarande återvända.

Menniskoracernas utdöende. — Många menniskoracers och underracers partiela och fullständiga utdöende hör till historiskt kända tilldragelser. Humboldt såg i Södra Amerika en papegoja, hvilken var den enda lefvande varelse, som kunde tala en förgången stams språk. Gamla minnesmärken och stenredskap, som hafva blifvit funna öfver allt i verlden, och om hvilka ingen tradition bevaras af de nuvarande invånarne, angifva, att många stammar hafva dött ut. Några små och splittrade stammar, qvarlefvor af forna racer, lefva ännu qvar i isolerade och vanligen bergiga trakter. I Europa stodo enligt Schaafhausen[28] alla de forntida racerna "lägre på skalan än de råaste lefvande vildar"; de måste derför hafva till en viss grad skilt sig från hvarje nu befintlig race. De qvarlefvor, som af professor Broca[29] be-

28 Öfversättningen i *Anthropological Review*, Oktober 1868, sid 431.

29 *Transact. Internat. Congress of Prehistoric Arch.*, 1868, sid. 172—175. Se äfven Broca (öfversättningen) i *Anthropological Review* för Oktober 1868, sid. 410.

skrifvas från Les Eyzies, antyda, ehuru de olyckligtvis synas hafva tillhört en och samma familj, en race med en högst egendomlig förening af låga eller apartade och höga karakterer, hvilken är "fullkomligt skild från hvarje annan forntida eller nu lefvande race, hvarom vi någonsin hört talas". Den skilde sig alltså från de qvaternära racerna i Belgiens hålor.

Ogynsamma fysiska omständigheter synas hafva blott obetydligt inverkat på racernas utdöende.[30] Menniskan har länge lefvat i nordens yttersta regioner, utan att ega träd till förfärdigande af sina kanoter eller andra verktyg samt med endast tran till bränsle och till att framkalla värme, men förnämligare till att smälta snön. I Amerikas sydligaste del lefva eldsländarne utan skydd af kläder eller af något slags byggnader, som förtjena namn af kojor. I södra Afrika vandra infödingarne öfver de torraste slätter, der farliga vilddjur öfverflöda. Man kan motstå Terais dödliga inflytande vid Himaylayas fot och det tropiska Afrikas smittosamma kuster.

Utdöende är hufvudsakligen en följd af stammarnes och racernas inbördes täflan. Åtskilliga hinder äro alltid verksamma, — de äro uppräknade i ett föregående kapitel — hvilka tjena att qvarhålla hvarje vild stam vid ett lågt tal, t. ex. periodisk hungersnöd, föräldrarnes vandringar och barnens deraf härflytande död, långvarigt digifvande, qvinnornas bortröfvande, krig, olyckshändelser, sjukdom, tygellöst lefnadssätt, särskildt barnamord, och kanske i följd af mindre närande föda förminskad fruktsamhet samt många svårigheter. Om af någon orsak något af dessa hinder förringas, om det än sker i endast obetydlig grad, skall den sålunda gynnade stammen tendera att förökas, och då en af två närboende stammar blir talrikare och mäktigare än den andra, afgöres täflan snart genom krig, blodbad, kannibalism, slafveri och den ena stammens uppgående i den andra. Äfven om en svagare stam icke så hastigt sopas bort, om den med ens börjar aftaga, förminskas den vanligen, tills den har dött ut.[31]

Då civiliserade nationer komma i beröring med vilda, är kampen af kort varaktighet, utom der ett dödande klimat hjelper den inhemska racen. Af de orsaker, som föranleda de civiliserade nationernas seger, äro några uppenbara och några ganska dunkla. Vi kunna inse, att landets uppodlande på många sätt skall blifva

30 Dr GERLAND, *Ueber das Aussterben der Naturvölker*, 1868, sid. 32.

31 GERLAND (ibidem, sid. 12) anför fakta till bestyrkande af denna uppgift.

olycksbringande för vildar, ty de kunna eller vilja icke ändra sina vanor. Nya sjukdomar eller laster äro högeligen förödande, och det ser ut, som en ny sjukdom förorsakade många dödsfall i hvarje nation, tills de, som äro mest mottagliga för dess förderfliga inflytande, småningom hafva blifvit utgallrade,[32] och så kan det vara med de skadliga verkningarna af spritdrycker äfvensom med den oöfvervinneligt starka böjelse, hvilken så många vildar visa för dem. Det tyckes vidare, — hemlighetsfull är denna företeelse — att det första sammanträffandet mellan olika och på skilda trakter boende folk uppväcker sjukdom.[33] Hr Sproat, hvilken på Vancouver's ö gaf noga akt på utdöendet, anser, att förändrade lefnadsvanor, hvilka alltid äro en följd af europeers ankomst, orsaka mycken ohelsa. Han lägger äfven stor vigt på en så obetydlig orsak, som att infödingarne blifva "förvirrade och dumma i följd af det nya lif, som råder omkring dem; de mista eggelserna till ansträngning och erhålla i deras ställe inga nya".[34]

Civilisationsgraden synes vara ett synnerligen betydande element i de nationers framgång, hvilka komma att täfla med hvarandra. För några få sekel tillbaka fruktade Europa för fiendtliga infall af österns barbarer; nu skulle hvarje sådan fruktan vara löjlig. Det är en besynnerligare omständighet, att vildar, såsom hr Bagehot har anmärkt, fordom icke försvunno för de klassiska nationerna, hvilket de nu göra för nyare civiliserade nationer; hade de gjort så, skulle de gamla sedelärarne hafva begrundat händelsen; men det finnes icke hos någon skriftställare från den tiden någon klagan öfver barbarers utdöende.[35]

Ehuru menniskoracernas gradvisa aftagande och slutliga utdöende är ett dunkelt problem, kunna vi se, att det beror på många orsaker, hvilka på olika ställen och olika tider äro skiljaktiga. Det är samma svåra problem, som framställer sig vid något af de högre djurens utdöende — t. ex. den fossila hästens, hvilken försvann från Södra Amerika för att snart derefter på samma trakter ersättas af tallösa skaror af den spanska hästen. Nyzeeländaren synes vara medveten om denna parallelism, ty han

32 Se anmärkningar i detta hänseende i Sir H. Holland's *Medical Notes and Reflections*, 1839, sid. 390.

33 Jag har samlat (*Journal of Researches*, *Voyage of the «Beagle«*, sid. 435) en mängd fall, som hafva afseende på detta ämne; se äfven Gerland, ibidem, sid. 8. Poeppig talar om «civilisationens andedrägt såsom giftig för vildar«.

34 Sproat, *Scenes and Studies of Savage Life*, 1868, sid. 284.

35 Bagehot, *Physics and Politics* i *Fortnightly Review* för den 1 April 1868, sid, 455.

jemför sitt blifvande öde med den inhemska råttans, som har blifvit nästan utrotad af den europeiska råttan. Svårigheten, ehuru stor för vår inbillning och i sjelfva verket stor, om vi önska utforska de bestämda orsakerna, bör icke vara sådan för vårt förstånd, så länge som vi fast bibehålla i minnet, att tillväxten af hvarje art och af hvarje race beständigt motverkas af åtskilliga hinder, så att racen, om något nytt hinder eller någon ny orsak till förstörelse, äfven obetydlig, tillkommer, säkerligen skall förminskas till antalet; och då man öfverallt har iakttagit, att vildar äro mycket mot hvarje förändring af vanor, hvarigenom skadliga hinder kunna motvägas, skall aftagande i antal förr eller senare leda till utdöende, hvarvid slutet i de flesta fall hastigt bestämmes genom tillväxande och eröfrande stammars inbrott.

Menniskoracers uppkomst. — Det kan förutsättas, att då vi finna samma race, ehuru delad i skilda stammar, ströfva omkring öfver en stor yta, t. ex. i Amerika, kunna vi tillskrifva deras allmänna likhet härledning från en gemensam stam. I några fall har korsning mellan redan skilda racer ledt till nya racers uppkomst. Den egendomliga omständigheten, att europeer och hinduer, hvilka höra till samma ariska stam och tala i grunden samma språk, skilja sig betydligt till sitt utseende, under det att europeer skilja sig endast obetydligt från judar, hvilka höra till den semitiska stammen och tala ett helt annat språk, har af Broca[36] förklarats derigenom, att de ariska grenarne under sin vidsträckta utbredning hafva varit utsatta för mycken korsning med olika inhemska stammar. Då två i nära beröring med hvarandra stående racer korsas, är första resultatet en olikartad blandning; så säger hr Hunter vid beskrifvandet af santalis eller stammarne i Indiens bergstrakter, att hundratals omärkliga gradationer kunna spåras "från de svarta, undersätsiga stammarne i bergen till den storväxta, olivfärgade brahminen med sin om förstånd vitnande panna, sina lugna ögon och sitt höga, men hoptryckta hufvud," så att det vid domstolar är nödvändigt att fråga vitnena, om de äro santalis eller hinduer.[37] Huruvida ett olikartadt folk, t. ex. några af de polynesiska öarnes invånare, som hafva bildats genom två skilda racers korsning, och bland hvilka få eller inga rena medlemmar finnas, någonsin skulle blifva likartadt, vet man icke genom några direkta bevis. Men då hos våra husdjur en genom

36 *On Anthropology*, öfversättning i *Anthropolog. Review* för Januari 1868, sid. 38.

37 *The Annals of Rural Bengal*, 1868, sid. 134.

korsning uppkommen afföda helt visst kan under loppet af några få generationer befästas och genom omsorgsfullt urval göras likartad,[38] kunna vi sluta till, att den fria och många generationer bortåt fortsatta korsningen af en olikartad blandning skulle fylla urvalets plats och öfvervinna hvarje tendens till återgång, så att en korsad race slutligen skulle blifva likartad, ehuru den icke i lika grad skulle vara delaktig af de båda föräldraracernas karakterer.

Af alla olikheter mellan menniskoracerna är skinnets färg den mest i ögonen fallande och den bäst utmärkta. Olikheter af detta slag kunde, trodde man fordom, förklaras genom ett långvarigt utsättande för olika klimats inverkan; men Pallas var den förste, som visade, att denna åsigt icke var hållbar, och han har fått nästan alla anthropologer på sin sida.[39] Denna åsigt har blifvit förkastad förnämligast af det skälet, att fördelningen af de olika färgade menniskoracerna, af hvilka de flesta måste hafva länge bebott sina nuvarande hemorter, icke sammanfaller med motsvarande klimatiska olikheter. Vigt måste äfven fästas vid sådana orsaker, som att holländska familjer, hvilket vi förnimma af en utmärkt auktoritet,[40] icke hafva undergått den minsta förändring till färgen, sedan de trenne århundraden bortåt hafva bott i södra Afrika. Zigenarnes och judarnes likartade utseende på olika ställen i verlden — ehuru de senares likformighet har blifvit i någon mån öfverdrifven[41] — är äfvenledes ett bevis för samma sak. En mycket fuktig eller en mycket torr atmosfer har ansetts mera än blotta värmen inverka på förändringen af skinnets färg; men som d'Orbigny i Södra Amerika och Livingstone i Afrika kommo till diametralt skilda slutsatser med afseende på fuktighet och torrhet, måste hvarje slutsats angående denna sak betraktas som ganska tvifvelaktig.[42]

Åtskilliga fakta, hvilka jag annorstädes har framstält, visa, att skinnets och hårets färg någon gång på ett förvånande sätt står i förbindelse med en fullkomlig frihet från vissa växtgifters inverkan och från vissa parasiters angrepp. I följd häraf förekom

38 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 95.

39 Pallas, *Act. Acad. Petropolit.*, 1870, andra delen, sid. 69. Han följdes af Rudolphi i dennes *Beyträge zur Anthropologie*, 1812. En utmärkt framställning af beviset har lemnats af Godron, *De l'Espèce*, 1859, vol. II, sid. 246 o. s. v.

40 Sir Andrew Smith, citerad af Knox, *Races of Man*, 1850, sid. 473.

41 Se angående denna sak De Quatrefages, *Revue des Cours Scientifiques*, den 17 Oktober 1868, sid. 731.

42 Livingstone's *Travels and Researches in South Africa*, 1857, sid 338, 329. D'Orbigny såsom citerad af Godron, *De l'Espèce*, vol. II, sid. 266.

det mig, som kunde negrer och andra mörka racer hafva förvärfvat sin mörka färg derigenom, att de mörkare individerna under en lång följd af generationer hade undsluppit det dödliga inflytandet af sina hemlands giftiga miasmer.

Jag fann sedermera, att samma tanke för lång tid tillbaka hade uppstått hos dr Wells.[43] Att negrer och äfven mulatter äro nästan fullkomligt befriade från gula febern, hvilken är så förödande i Södra Amerika, har länge varit kändt.[44] De undslippa likaledes i hög grad de intermittenta febrar, som äro förherskande utefter åtminstone 2,600 (engelska) mil af Afrikas kuster, och hvilka årligen bortrycka en femtedel af de hvita nybyggarne och tvinga en annan femtedel att med bruten helsa återvända hem.[45] Att negern är fritagen, synes till en del gå i arf och bero på någon okänd egendomlighet i kroppskonstitutionen samt delvis vara följden af acklimatisation. Pouchet[46] uppgifver, att de negerregementen, hvilka lånades af vice-konungen af Egypten till mexicanska kriget, och som hade blifvit rekryterade nära Sudan, undgingo gula febern nästan lika väl som de negrer, hvilka ursprungligen hade blifvit förda från olika delar af Afrika och vanda vid Vestindiens klimat Att acklimatisation spelar en rôle, visar sig af de många fall, då negrer, hvilka en tid bortåt hafva vistats i ett kallare klimat, hafva blifvit i viss grad underkastade tropiska febrar.[47] Beskaffenheten af det klimat, i hvilket de hvita racerna länge hafva vistats, utöfvar likaledes något inflytande på dem, ty under gula feberns förfärliga epidemi i Demerara 1837 fann dr Blair, att dödsprocenten bland de inflyttade stod i förhållande till det lands latitud, från hvilket de hade kommit. Hos negern innebär befrielsen, så vidt den är resultatet af acklimatisation, ett utsättande under en utomordentligt stor tidrymd, ty det tropiska Amerikas urinvånare, hvilka hafva bott derstädes från urminnes tid, äro icke undantagna från gula febern, och hr B. Tristram upp-

43 Se en inför Royal Society år 1813 föredragen och i dess *Essays* år 1818 offentliggjord uppsats. Jag har i den historiska öfversigten (sid. XVI) till min *Origin of Species* («Om arternas uppkomst«, sid. VI) redogjort för dr Wells' åsigter. Åtskilliga fall af färg, som har stått i förhållande till egendomligheter i kroppskonstitutionen, hafva blifvit framstälda i min *Variation of Animals under Domestication*, vol. II, sid. 227, 335.

44 Se t. ex. Nott och Gliddon, *Types of Mankind*, sid. 68.

45 Major Tulloch i en inför Statistical Society den 20 April 1840 föredragen och i *Athenæum* för 1840, sid. 353, offentliggjord uppsats.

46 *The Plurality of the Human Race* (öfversättning), 1864, sid. 60.

47 Quatrefages, *Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, sid. 205. Waitz, *Introduct. to Anthropology*, öfversättning, vol. I, 1863, sid. 124. Livingstone anför liknande exempel i sina *Travels*.

gifver, att det i norra Afrika finnes områden, hvilka infödingarne årligen måste lemna, ehuru negrerna kunna med trygghet qvarblifva derstädes.

Att negerns fritagande står i något slags korrelation till hans hudfärg, är endast en gissning; det kan stå i något förhållande till någon olikhet i hans blod, nervsystem eller andra väfnader. Icke desto mindre syntes denna förmodan mig icke osannolik i följd af de ofvan antydda fakta och af en viss förbindelse, som tydligen rådde mellan kroppsbeskaffenheten och en tendens till tvinsot. Alltså försökte jag, men med föga framgång,[48] att förvissa mig om, huru långt den höll streck. Aflidne dr Daniell, hvilken hade lefvat länge på Afrikas vestra kust, sade mig, att han icke trodde på något sådant förhållande. Sjelf var han ovanligt blond och hade på ett underbart sätt motstått klimatet. Då han som gosse först ankom till kusten, förespådde en gammal, förfaren negerchef i följd af hans utseende, att detta skulle visa sig vara förhållandet. Dr Nicholson från Antigua skref, sedan han hade blifvit uppmärksam härpå, till mig, att han icke trodde, det mörkhyade europeer bättre undkommo gula febern än de, som voro ljuslätta. Hr J. M. Harris förnekar helt och hållet,[49]

48 Om våren 1862 erhöll jag af generaldirektören för arméens sjukvård tillåtelse att till läkarne vid de särskilda utomlands stationerade regementena öfversända en blank tabell med följande bifogade anmärkningar, men jag har icke erhållit några svar. «Som åtskilliga väl uttryckta exempel på ett förhållande mellan hudbihangens färg och kroppskonstitutionen hafva blifvit anmärkta hos våra husdjur, och då det är bekant, att det finnes ett visst bestämdt förhållande mellan menniskoracernas färg och det luftstreck, som de bebo, så synes följande undersökning värd att beaktas. Finnes det nämligen hos europeerna något förhållande mellan hårets färg och deras mottaglighet för de tropiska ländernas sjukdomar? Om läkarne vid de olika regementen, som äro stationerade i ohelsosamma tropiska länder, ville vara af den godheten och till en början som en hållpunkt för jemförelse räkna, huru många man i den styrka, hvarifrån de sjuka komma, hafva mörkt och ljust hår samt hår af mellan- eller tvifvelaktiga färger, och om en likadan räkning af samma läkare fördes öfver alla de personer, som lede af träskfebrar och gula febern eller af dysenteri, skulle det snart visa sig, sedan några tusen fall hade blifvit antecknade, om det råder något förhållande mellan hårets färg och den i kroppskonstitutionen grundade blottställningen för tropiska sjukdomar. Kanske skulle icke något sådant förhållande upptäckas, men undersökningen vore värd att anställas. I händelse något positivt resultat erhölles, kunde det blifva till någon praktisk nytta vid utväljandet af personer för något särskildt ändamål. I theoretiskt hänseende skulle resultatet vara af stort intresse såsom angifvande ett sätt, hvarpå en menniskorace, som från en aflägsen tidrymd har bebott ett ohelsosamt tropiskt klimat, kunde hafva erhållit en mörk färg genom de mörkhåriga eller mörkfärgade individernas bättre bibehållande under en lång följd af generationer.«

49 *Anthropological Review*, Januari 1866, sid. XXI.

att europeer med mörkt hår bättre än andra menniskor motstå ett varmt klimat; tvärtom har erfarenheten lärt honom, då han utsåg personer till att användas på Afrikas kust, att välja dem, som egde rödt hår. Så långt som dessa ringa anteckningar sträcka sig, synes det följaktligen icke finnas något skäl för det antagandet, att de svarta racernas färg kan hafva härflutit från, att allt mörkare individer i större antal hafva förblifvit vid lif under sitt utsättande för sina hemlands feberalstrande miasmer.

Ehuru vi med vår nuvarande kunskap icke kunna förklara de starkt framträdande färgskilnaderna mellan menniskoracerna, hvarken genom ett ömsesidigt sammanhang med egendomligheter i kroppskonstitutionen eller genom klimatets direkta inverkan, böra vi dock icke helt och hållet lemna ur sigte den senare orsaken, ty det finnes god anledning till den förmodan, att något slags förärfd verkan derigenom har åstadkommits.[50]

Vi hafva i vårt tredje kapitel sett, att lifsvilkoren, t. ex. riklig föda och allmänt välbefinnande, på ett direkt sätt inverka på kroppsbyggnaden, och att verkningarna öfverflyttas genom arf. I följd af klimatets och de förändrade lefnadsvanornas förenade inflytande undergå, såsom det allmänt antages, de europeiska nybyggarne i Förenta Staterna en obetydlig, men ytterst hastig förändring till sitt utseende. Det finnes äfvenledes en betydande mängd bevis för, att i de södra staterna de inom hus hållna slafvarne af tredje generationen visa ett märkbart olika utseende med de på fälten arbetande slafvarne.[51]

Om vi likväl betrakta menniskoracerna såsom fördelade öfver jorden, måste vi medgifva, att deras karakteristiska olikheter icke kunna förklaras genom den direkta inverkan af lika lifsvilkor äfven efter ett utsättande derför under en ofantlig tidrymd. Eskimåerna lefva uteslutande af animalisk föda; de äro klädda i tjockt pelsverk samt utsatta för en intensiv köld och ett långvarigt mörker, dock skilja de sig icke till någon ytterlig grad från södra Chinas invånare, hvilka helt och hållet lefva af vegeta-

50 Se t. ex. QUATREFAGES (*Revue des Cours Scientifiques* för den 10 Oktober 1868, sid. 724) angående verkningarna af vistelsen i Abyssinien och Arabien samt andra analoga fall. Dr ROLLE (*Der Mensch, seine Abstammung* o. s. v., 1865, sid. 99) påstår med stöd af KHANIKOF, att större delen af de tyska familjer, som äro bosatta i Georgia, under loppet af två generationer har erhållit mörkt hår och mörka ögon. Hr D. FORBES underrättar mig, att Quichuas i Anderna variera mycket till färgen efter de af dem bebodda dalarnes läge.

51 HARLAN, *Medical Researches*, sid. 532. QUATREFAGES (*Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, sid. 128) har samlat många bevis härför.

bilisk föda och nästan nakna äro utsatta för ett hett klimat med bländande solljus. De kläder saknande eldsländarne lefva af sina ogästvänliga kusters hafsalster; Brasiliens botocudos vandra omkring i det inre landets heta skogar och lefva förnämligast af växtrikets alster; dock likna dessa stammar hvarandra så nära, att eldsländarne ombord på "Beagle" af några brasilianare misstogos för botocudos. Deremot äro botocudos så väl som det tropiska Amerikas öfriga invånare fullkomligt skilda från de negrer, hvilka bebo Atlantiska hafvets gentemot liggande kuster och äro utsatta för ett nästan likartadt klimat samt följa nästan samma lefnadsvanor.

Ej heller kunna olikheterna mellan menniskoracerna, undantagandes endast i en synnerligen obetydlig grad, förklaras genom de förärfda verkningarna af kroppsdelarnes förökade eller förminskade användning. Menniskor, som vanligen lefva i kanoter, kunna få sina ben något förkortade, de, som bebo högt liggande trakter, sina bröstkorgar utvidgade, och de, som beständigt använda vissa sinnesorganer, de håligheter, hvari dessa ligga förvarade, något förökade till storleken och i följd deraf sina anletsdrag något litet förändrade. Hos civiliserade nationer hafva käkarnes aftagande i storlek i följd af förminskadt användande, den till vana öfvergångna verksamheten hos olika muskler, som tjena att uttrycka skilda själsrörelser, och hjernans genom större intellektuel verksamhet förökade storlek tillsammantagna utöfvat en betydande inverkan på deras allmänna utseende i jemförelse med vildar.[52] Det är således möjligt, att förökad kroppsstorlek utan motsvarande tillväxt af hjernan kan hafva förlänat några racer (att döma af de förut anförda fallen med kaninerna) en förlängd skalle af den dolichocefaliska typen.

Slutligen skall den föga insedda korrelationsprincipen nästan med visshet hafva utöfvat någon inverkan, t. ex. i afseende på en betydande muskelutveckling och synnerligen framstående supraorbetalbågar. Det är icke osannolikt, att hårets beskaffenhet, hvilket skiljer sig mycket hos de olika racerna, kan stå i något slags korrelationsförhållande till hudens utseende, ty hårets och hudens färg står säkerligen i ett inbördes förhållande såsom dess färg och beskaffenhet hos mandanerna.[53] Hudens färg och den der-

52 Se professor SCHAAFFHAUSEN, öfversättningen i *Anthropological Review* för Oktober 1868, sid. 429.

53 Hr CATLIN påstår (*North American Indians*, tredje upplagan, 1842, vol. I, sid. 49), att i hela Mandanasstammen omkring en bland tio eller tolf medlemmar i alla åldrar och af båda könen har glänsande silfvergrått hår, hvilket är ärftligt. Detta hår är så tjockt och sträft som en hästs man, under det att hår af andra färger är fint och mjukt.

ifrån utgående lukten hafva likaledes ett visst sammanhang. Hos fårslagen står ullstrånas och afsöndringsporernas antal på en gifven yta i ett visst förhållande till hvarandra.[54] Om vi kunna sluta af analogi från våra husdjur, falla sannolikt många modifikationer i menniskans kroppsbyggnad under den korrelativa tillväxtens princip.

Vi hafva nu sett, att de karakteristiska olikheterna mellan menniskoracerna icke på något tillfredsställande sätt kunna förklaras genom lifsvilkorens direkta inverkan eller genom resultaten af kroppsdelarnes fortsatta användande eller på grund af korrelationsprincipen. Vi föranlåtas alltså att fråga, om icke obetydliga individuela olikheter, hvilka menniskan är synnerligen underkastad, kunna hafva bibehållits och genom naturligt urval förökats under en lång följd af generationer. Men här mötas vi med ens af den invändningen, att endast nyttiga variationer på så sätt kunna bevaras, och så vidt vi äro i stånd att döma (ehuru alltid utsatta för misstag i detta hänseende), länder ingen af de yttre olikheterna mellan menniskans racer till någon direkt eller särskild nytta för henne. De intellektuela och moraliska eller sociala förmögenheterna måste naturligtvis undantagas från denna anmärkning; men olikheter i dessa förmögenheter kunna hafva haft litet eller intet inflytande på yttre karakterer. Den föränderlighet i alla de karakteristiska olikheterna mellan racerna, hvilken vi förut hafva framhållit, antyder likaledes, att dessa olikheter icke kunna vara af mycken vigt, ty hade de varit vigtiga, skulle de för länge sedan antingen hafva blifvit inpräglade och bevarade eller aflägsnade. I detta hänseende liknar menniskan de former, hvilka af naturforskare benämnas proteus-artade eller polymorfa, och som hafva förblifvit ytterst variabla, såsom det synes, i följd af att deras variationer äro af indifferent beskaffenhet, hvarigenom de hafva undgått det naturliga urvalets inverkan.

Vi hafva således blifvit mycket bedragna i alla våra försök att förklara olikheterna mellan menniskoracerna; men det återstår en vigtig omständighet, kallad könsurvalet, hvilken synes hafva inverkat lika mäktigt på menniskan som på många andra djur. Jag har ej för afsigt att påstå, det könsurval skall förklara alla olikheterna mellan racerna. En oförklarad återstod finnes öfrig, hvarom vi i vår okunnighet endast kunna säga, att, då individer beständigt födas t. ex. med hufvuden, som äro något

54 Se angående hudens lukt GODRON, *Sur l'Espèce*, tom. II, sid. 217. Angående hudens porer dr WILCKENS, *Die Aufgaben der landwirth. Zootechnik*, 1869, sid. 7.

litet rundare och mindre, med näsor, som äro litet längre eller kortare, sådana små olikheter kunde blifva bevarade och allmänna, om de okända orsaker, hvilka framkallade dem, komme att verka på ett mera ihållande sätt, med bistånd af länge fortsatt korsning. Sådana modifikationer falla under den provisionela afdelning, hvarpå vi hafva syftat i vårt fjerde kapitel, och som i brist på bättre benämning har blifvit kallad spontana variationer. Ej heller påstår jag, att verkningarna af könsurvalet kunna med vetenskaplig noggranhet angifvas; men det kan ådagaläggas, att det skulle vara en oförklarlig företeelse, om menniskan icke hade blifvit förändrad genom denna orsak, hvilken har inverkat så mäktigt på otaliga djur, både högt och lågt i ordningsföljden stående. Det kan vidare visas, att olikheterna mellan menniskoracerna, t. ex. i färg, hårbeklädnad, dragens bildning o. s. v., äro så beskaffade, som man kunde hafva väntat, att följden skulle hafva blifvit af könsurvalet. Men för att afhandla detta ämne på ett lämpligt sätt har jag funnit det nödvändigt att låta hela djurriket passera revy; jag har derför egnat senare delen af detta verk deråt. Till slut skola vi återvända till menniskan och, efter att hafva försökt visa, huru långt hon har blifvit förändrad genom könsurvalet, lemna en kort öfversigt af kapitlen i förra delen.

SENARE DELEN.

KÖNSURVALET.

Åttonde kapitlet.

Principer för könsurvalet.

Sekundära könskarakterer. — Könsurval. — Verkningssätt. — Hanarnes öfvervägande antal. — Polygami. — I allmänhet har endast hanen blifvit förändrad genom könsurval. — Hanens begär. — Hanens föränderlighet. — Af honan utöfvadt val. — Jemförelse mellan könsurval och naturligt urval. — Förärfning i motsvarande lefnadsperioder under motsvarande årstider och såsom begränsad genom könet. — Förhållande mellan de olika slagen af förärfning. — Orsaker, hvarför det ena könet och ungarne icke förändras genom könsurval. — Tillägg om de båda könens proportionstal i djurriket. — Om begränsandet af de båda könens antal genom naturligt urval.

Bland djur med skilda kön afvika hanarne nödvändigt från honorna till sina fortplantningsorganer, och dessa lemna de primära könskarakterna. Men könen skilja sig ofta i hvad Hunter har kallat sekundära könskarakterer, hvilka icke stå i direkt förbindelse med fortplantningsakten; så eger hanen t. ex. vissa förnimmelse- eller rörelseorganer, hvilka honan helt och hållet saknar, eller har han dem högre utvecklade, så att han lätt må finna reda på eller upphinna henne, eller eger hanen också särskilda griporganer för att säkert hålla henne fast. Dessa senare organer äro af oändligt vexlande beskaffenhet och öfvergå i eller kunna i några fall knappast skiljas från dem, hvilka vanligen uppställas som primära, t. ex. de sammansatta bihangen i slutet af insekthanarnes *abdomen*. Så vida vi icke i sjelfva verket inskränka termen "primära" till fortplantningskörtlarne, är det knappast möjligt att, så framt det är fråga om griporganerna, afgöra, hvilka böra kallas primära och hvilka sekundära.

Honan skiljer sig ofta från hanen genom egandet af organer för ungarnes närande och skyddande, t. ex. mjölkkörtlarne hos däggdjuren och den af magskinnet bildade pungen hos marsupialierna. Hanen skiljer sig likaledes i några få fall från honan genom förekomsten af analoga organer, t. ex. de mottagningsrum för äggen, som vissa fiskhanar ega, och som tidtals utvecklas hos vissa grodhanar.

Binas honor hafva en särskild inrättning för att insamla och bära bort frömjöl, och deras äggläggningsrör är förändradt till en gadd för att försvara deras larver och samhället. Hos många insekters honor är äggläggningsröret förändradt på det mest komplicerade sätt för att säkert placera äggen. Sådana fall kunde nämnas i mängd, men vi hafva här icke med dem att skaffa. Det finnes dock andra könsolikheter, hvilka alls icke stå i något sammanhang med de primära organer, som här hufvudsakligen sysselsätta oss, — t. ex. hanens mera betydande storlek, styrka och stridslystnad, hans anfallsvapen eller försvarsmedel mot rivaler, hans prunkande färgteckning och vexlande prydnader, hans sångförmåga och andra dylika karakterer.

Utom i ofvannämnda primära och sekundära karakterer skilja hanen och honan sig stundom i bildningar, som stå i sammanhang med olika lefnadsvanor, och hvilka alls icke eller endast indirekt hafva afseende på fortplantningsförrättningarna. Så suga honorna af vissa flugor (*Culicidæ* och *Tabanidæ*) blod, hvaremot hanarne lefva på blommor och sakna mandibler.[1] Endast hanarne af vissa skymnings- och nattfjärilar samt af några kräftdjur (t. ex. *Tanais*) hafva ofullständiga, slutna munöppningar och kunna icke taga till sig någon föda. Vissa cirripeders komplementarhanar lefva på parasitväxters vis antingen på honan eller på hermafroditformen samt sakna mun och gripfötter. I dessa fall är det hanen, som har undergått förändring och förlorat vissa vigtiga organer, hvilka de öfriga medlemmarna af samma grupp ega. I andra fall är det honan, som har förlorat sådana delar; honan af lysmasken t. ex. saknar vingar, såsom händelsen är med många skymnings- och nattfjärilshonor, af hvilka somliga aldrig lemna sina kokonger. Många parasitiskt lefvande kräftdjurshonor hafva förlorat sina simfötter. Hos några vifvelbaggar (*Curculionidæ*) råder en stor olikhet mellan hanen och honan i afseende på *rostri* eller snabelns längd;[2] men afsigten med dessa och många analoga skiljaktigheter har icke blifvit förklarad. Olikheter i byggnad mellan båda könen i öfverensstämmelse med skilda lefnadsvanor äro mestadels inskränkta till de lägre djuren, men hos några få foglar är hanens näbb olik honans. Tvifvelsutan stå i de flesta, tydligen dock icke i alla dessa fall olikheterna i indirekt förbindelse med artens fortplantning; så skall en hona, som har att gifva näring åt en mängd ägg, kräfva mera föda än hanen och följaktligen behöfva särskilda medel att förskaffa sig

1 WESTWOOD, *Modern Classification of Insects*, vol. II, 1840, sid. 541. För den längre fram lemnade uppgiften om *Tanais* har jag FRITZ MÜLLER att tacka.

2 KIRBY och SPENCE, *Introduction to Entomology*, vol. III., 1826, sid. 309.

densamma. Ett handjur, som lefde endast ganska kort tid, kunde utan skada genom bristande användning förlora sina organer för födas anskaffande, men det borde bibehålla sina rörelseorganer i ett fullkomligt tillstånd, så att det kunde hinna upp honan. Å andra sidan kunde honan tryggt hafva förlorat sina organer för flygt, simning eller gång, om hon småningom antog vanor, hvilka gjorde sådana egenskaper onyttiga.

Vi hafva dock här endast att skaffa med det slags urval, som jag har benämnt könsurval. Detta beror på det företräde, hvilket vissa individer uteslutande med afseende på fortplantningen hafva framför andra individer af samma kön. Om de båda könen äro olika till byggnad i öfverensstämmelse med skilda lefnadsvanor, såsom i de ofvanför nämnda fallen, så hafva de tvifvelsutan blifvit förändrade genom naturligt urval i förening med en till ett och samma kön inskränkt förärfning. Vidare höra de primära könsorganerna och de, som äro afsedda för ungarnes närande och beskyddande, till samma afdelning, ty de individer, hvilka bäst födde eller närde sin afkomma, skulle, *ceteris paribus*, lemna de flesta afkomlingarne att ärfva deras öfverlägsenhet, under det att de, hvilka illa födde och närde sin afkomma, skulle lemna endast få afkomlingar att ärfva deras sämre egenskaper. Emedan hanen skall uppsöka honan, behöfver han för detta ändamål förnimmelse- och rörelseorganer, men om dessa organer erfordras för andra af lifvets uppgifter, hvilket i allmänhet är förhållandet, så hafva de blifvit utvecklade genom naturligt urval. Då hanen har funnit honan, behöfver han stundom oundgängligen griporganer för att hålla henne fast; så underrättar dr Wallace mig, att hanarne af vissa skymnings- och nattfjärilar icke kunna para sig med honorna, om deras tarser eller fötter äro afbrutna. Hanarne af många hafskrustaceer hafva sina fötter och antenner förändrade på ett ovanligt sätt till honans gripande; i följd deraf kunna vi förmoda, att dessa djur, alldenstund de drifvas omkring af vågorna på öppna sjön, nödvändigt behöfva dessa organer för sin arts fortplantning, och att, om så är händelsen, deras utveckling skall hafva varit resultatet af vanligt eller naturligt urval.

Om båda könen följa alldeles samma lefnadsvanor och hanen har högre utvecklade förnimmelse- eller rörelseorganer än honan, så kan detta bero på, att dessa i sitt fullkomnade tillstånd äro oundgängliga för hanen vid honans uppsökande; men i de allra flesta fall tjena de endast till att gifva en hane en fördel öfver en annan, ty de sämre utrustade hanarne skulle, om tid lemnades dem, kunna para sig med honorna, och de skulle i alla andra händelser,

att döma af honans byggnad, vara lika väl utrustade för sina vanliga lefnadsvanor. I sådana händelser måste könsurval hafva trädt i verksamhet, ty hanarne hafva erhållit sin nuvarande byggnad, icke emedan de varit bättre utrustade till att förblifva vid lif i kampen för tillvaron, utan alldenstund de hafva vunnit en fördel öfver andra hanar, och emedan de hafva öfverflyttat denna fördel endast till sina hanliga afkomlingar. Det var betydelsen af denna skilnad, som föranledde mig att beteckna detta slags urval som könsurval. Om vidare den förnämsta nytta, som tillskyndas hanen af hans griporganer, består i att hindra honans undkommande före andra hanars ankomst eller vid angrepp af dem, skola dessa organer hafva blifvit fullkomnade genom könsurval, d. v. s. genom den fördel, som vissa hanar hafva vunnit öfver sina medtäflare. Men i de flesta fall är det knappast möjligt att skilja mellan verkningarna af naturligt och köns-urval. Hela kapitel kunde lätteligen fyllas med detaljer angående olikheterna mellan könen i afseende på deras förnimmelse-, rörelse- och griporganer. Som dessa bildningar likväl icke hafva mera intresse än andra, hvilka äro anpassade efter lifvets vanliga ändamål, skall jag nästan gå dem förbi och endast anföra några få exempel under hvarje klass.

Det gifves många andra bildningar och instinkter, hvilka måste hafva blifvit utvecklade genom könsurval, t. ex. de anfallsvapen och försvarsmedel, som hanarne ega för att strida med och drifva bort sina medtäflare, deras mod och stridslystnad, deras mångahanda prydnader, deras organer för frambringandet af vokal- och instrumentalmusik samt deras körtlar för afsöndring af luktande ämnen; de flesta af dessa senare bildningar tjena endast till att locka eller uppegga honan. Att dessa karakterer äro resultatet af könsurval och icke af vanligt urval, är tydligt, emedan obeväpnade hanar, som saknade prydnader och särskilda lockelsemedel, skulle hafva lika god framgång i kampen för lifvet och i efterlemnandet af en talrik afföda, om bättre utrustade hanar icke förefunnes. Vi kunna sluta till, att detta skulle vara händelsen, ty honorna, som sakna vapen och prydnader, äro i stånd att bibehålla sig vid lif och fortplanta sin art. Sekundära könskarakterer af det slag, som nyss nämndes, skola fullständigt afhandlas i följande kapitel, emedan de i många hänseenden äro af intresse, men framför allt emedan de bero på vilja, val och rivalitet hos ettdera könet. Om vi se två hanar kämpa om egandet af en hona eller flere fogelhanar utbreda sin glänsande fjäderdrägt och utföra de egendomligaste rörelser inför en samling honor, kunna vi icke tvifla på, att de, ehuru ledda af instinkten, veta, hvad de förehafva, och med full vetskap visa sina själs- och kroppsegenskaper.

På samma sätt som menniskan kan förbättra sina stridstuppars race genom urval af sådana foglar, som segra på stridsplatsen, hafva, som det synes, de starkaste och kraftfullaste hanarne eller de, som äro utrustade med de bästa vapnen, gått af med segern i naturtillståndet och åstadkommit den naturliga racens eller artens förädling. Under upprepade strider på lif och död skulle en ringa grad af föränderlighet, om den medförde någon fördel, ehuru obetydlig, vara tillräcklig för könsurvalets verksamhet, och det är säkert, att sekundära könskarakterer äro synnerligen föränderliga. På samma sätt som menniskan enligt sin åsigt om skönhet kan gifva ett vackert utseende åt hanarne af sitt fjäderfä — kan åt Sebright-Bantam-hönsen förläna en ny och präktig fjäderdrägt, en upprät och egendomlig hållning — synes det, att fogelhonor i naturtillståndet genom att länge hafva valt de mera tilldragande hanarne hafva förökat deras skönhet. Tvifvelsutan förutsätter detta å honans sida en förmåga af urskiljning och smak, hvilken till en början synes ytterst osannolik; men jag hoppas längre fram visa, att detta icke är händelsen.

I följd af vår okunnighet i åtskilliga punkter är det bestämda sätt, hvarpå könsurvalet verkar, i viss grad obekant. Om icke desto mindre de naturforskare, som redan tro på arternas föränderlighet, ville läsa följande kapitel, skulle de, tänker jag, med mig instämma i, att könsurvalet har spelat en betydande rôle i den organiska verldens historia. Det är visst, att bland nästan alla djur en strid eger rum mellan hanarne om besittningen af honorna. Detta faktum är så uppenbart, att det skulle vara öfverflödigt att anföra exempel derpå. Alltså kunna honorna, under förutsättning af att deras själsförmögenheter voro tillräckliga för utöfvandet af ett sådant val, utvälja en hane bland flere. Men i en mängd fall ser det ut, som hade det särskildt blifvit så ordnadt, att en kamp skulle uppstå mellan många hanar. Sålunda komma bland flyttfoglarne hanarne i allmänhet före honorna till häckplatsen, så att många hanar äro redo att kämpa om hvarje hona. Fogelfängarne försäkra, att detta oföränderligen är förhållandet med näktergalen och svarthufvade sångaren, såsom för mig har uppgifvits af hr Jenner Weir, hvilken bekräftar påståendet med afseende på den senare arten.

Hr Swaysland från Brighton, hvilken under de senaste fyratio åren har plägat fånga våra flyttfoglar genast efter deras ankomst, skrifver till mig, att han aldrig har sett honorna af någon art anlända före sina hanar. Under en vår sköt han trettionio hanar af Ray's ärla (*Budytes Raji*), innan han såg en

enda hona. Hr Gould har, som han meddelar mig, genom anatomisk undersökning förvissat sig om, att snäpphanarne komma till vårt land före honorna. Hvad fiskar beträffar, så äro under den tid, då laxen stiger upp för våra strömmar, hanarne i stort antal färdiga till fortplantning före honorna. Så är förhållandet tydligen äfven med grodor och paddor. Inom insekternas stora klass träda hanarne nästan alltid före det andra könet fram ur puppstadiet, så att de vanligen flyga omkring en tid, innan några honor kunna varseblifvas.[3] Orsaken till denna olikhet mellan hanar och honor i deras ankomst- och mogenhetstider är tillräckligt tydlig. De hanar, hvilka årligen först vandrade till ett annat land, eller som under våren voro först färdiga eller ifrigast att fortplanta sig, skola lemna det största antalet afkomlingar, och dessa skola hafva ett anlag att förärfva likartade instinkter och konstitutioner. I det hela taget kan det icke vara något tvifvel underkastadt, att hos nästan alla djur med skilda kön en beständigt återkommande strid eger rum mellan hanarne om besittningen af honorna.

Svårigheten i afseende på könsurvalet ligger för oss i att förstå, hvarpå det beror, att de hanar, hvilka besegra andra hanar, eller att de, hvilka visa sig mest tilldragande för honorna, lemna ett större antal afkomlingar att ärfva deras öfverlägsenhet, än förhållandet är med de besegrade och mindre tilldragande hanarne. Så framt detta icke vore följden, kunde de karakterer, hvilka gåfvo vissa hanar en fördel öfver andra, icke fullkomnas och förökas genom könsurval. Om könen existera i fullkomligt lika antal, skola de sämst utrustade hanarne slutligen finna honor (med undantag af de fall, då polygami råder) och lemna lika många för deras allmänna lefnadsvanor lika väl utrustade afkomlingar som de bäst begåfvade hanarne. I följd af åtskilliga fakta och betraktelser drog jag förr den slutsatsen, att af de flesta djur, hos hvilka sekundära könskarakterer voro väl utvecklade, hanarne betydligt öfverstego honorna i antal, och detta håller väl streck i några få fall. Om hanarne förhölle sig till honorna som två till ett eller som tre till två, eller också i något lägre förhållande, skulle hela saken vara enkel, ty de bättre beväpnade eller mera

3 Äfven hos de växter, hvilkas kön äro skilda, äro hanblommorna i allmänhet mogna före honblommorna. Många hermafroditväxter äro, såsom C. K. Sprengel först visade, dichogama, d. v. s. deras han- och honorganer äro icke samtidigt färdiga, så att de icke kunna befrukta sig sjelfva. Hos sådana blommor är nu i allmänhet frömjölet moget före märket i samma blomma, ehuru det finnes några undantagsarter, hos hvilka honorganerna äro mogna före hanorganerna.

tilldragande hanarne skulle lemna största antalet afkomlingar. Men efter att, så vidt som möjligt, hafva undersökt könens numeriska förhållanden tror jag icke, att någon stor olikhet i antal i allmänhet förefinnes. I de flesta fall synes könsurvalet hafva varit verksamt på följande sätt.

Låtom oss taga en art, t. ex. en fogel, och dela de honor, som bebo ett område, i tvenne lika afdelningar, den ena bestående af de kraftfullare och bättre närda samt den andra af de mindre kraftfulla och mindre friska individerna. De förra skulle — derom kan föga tvifvel råda — vara färdiga att under våren fortplanta sig före de andra, och denna åsigt omfattas af hr Jenner Weir, hvilken under många år har noggrant gifvit akt på foglarnes vanor. Likaledes kan det icke uppstå något tvifvel om, att de kraftfullaste, friskaste och bäst närda honorna öfver hufvud taget skulle kunna frambringa största antalet afkomlingar. Hanarne äro, såsom vi hafva sett, i allmänhet färdiga till fortplantning före honorna; bland hanarne bortdrifva de starkaste och inom några arter de bäst beväpnade de svagare hanarne, och de förre skola då para sig med de kraftfullare och bättre närda honorna, emedan dessa först äro färdiga att fortplanta sig. Sådana kraftiga par skulle säkerligen alstra ett större antal afkomlingar än de fördröjda honorna, hvilka, under förutsättning af att könen äro lika till antalet, skulle blifva nödsakade att para sig med de besegrade och mindre kraftfulla hanarne, och detta är allt, som under loppet af på hvarandra följande generationer behöfves att föröka hanarnes storlek, styrka eller mod eller att förbättra deras vapen.

Men i en mängd fall komma icke de hanar, hvilka besegra andra hanar, i besittning af honorna oberoende af ett val från de senares sida. Djurens frieri är ingalunda en så enkel och kort affär, som man kunde tro. Honorna uppeggas mest af eller föredraga att para sig med de prydligare hanarne eller med dem, som äro de bästa sångarne, eller som uppföra sig bäst i lekarne; men det är tydligen sannolikt, såsom det i några fall verkligen har iakttagits, att de samtidigt skola föredraga de kraftigaste och lifligaste hanarne.[4] Sålunda skola de kraftigare honorna, hvilka äro de första att fortplanta sig, hafva valet öppet mellan flere hanar, och ehuru de icke alltid kunna välja de starkaste och bäst beväpnade, skola de välja dem, som äro kraftfulla och väl

4 Jag har erhållit sådana meddelanden, hvilka längre fram skola omnämnas, angående fjäderfä. Äfven bland sådana foglar, t. ex. dufvorna, hvilka para sig för hela lifvet, öfvergifver honan, såsom jag hör af hr Jenner Weir, sin make, om han lider någon skada eller blir sjuk.

beväpnade samt i andra hänseenden mest tilldragande. Sådana tidiga par skola vid afkomlingars alstrande på den honliga sidan hafva samma och på den hanliga sidan nästan samma fördel, som ofvanför har visats. Och detta har tydligen under en lång följd af generationer varit tillräckligt att föröka icke endast hanarnes styrka och stridsförmåga utan äfvenledes deras olika prydnader eller andra lockelsemedel.

I det omvända och mycket sällsyntare fall, då hanarne välja särskilda honor, är det tydligt, att de, hvilka voro de kraftigaste och hade besegrat andra, skulle hafva det friaste valet, och det är nästan säkert, att de skulle välja kraftiga så väl som tilldragande honor. Sådana par skulle vid afkomlingars alstrande hafva en fördel, och detta desto mera, om hanen hade förmåga att försvara honan under parningstiden, såsom händelsen är med några af de högre djuren, eller hjelpte till att sörja för ungarne. Samma principer skulle finna tillämpning, om båda könen ömsesidigt föredroge och utvalde vissa individer af motsatta könet under förutsättning af, att de utvalde icke endast de mera tilldragande, utan likaledes de kraftigare individerna.

De båda könens numeriska förhållande. — Jag har anmärkt, att könsurvalet skulle vara en simpel sak, om hanarne voro honorna betydligt öfverlägsna till antalet. Häraf föranleddes jag att, så vidt i min förmåga stod, undersöka förhållandena mellan båda könen af så många djur som möjligt; materialierna härför äro dock torftiga. Jag skall här endast lemna ett kort utdrag af resultaten och gömma detaljerna till ett bihang för att icke afbryta gången af min bevisföring. Endast tama djur erbjuda tillfälle att fastställa proportionstalen vid födelsen; men inga anteckningar hafva blifvit specielt förda för detta ändamål. På indirekt väg har jag dock samlat en betydande mängd statistiska uppgifter, hvaraf det visar sig, att hos de flesta af våra husdjur könen äro nästan lika vid födelsen. Så hafva af racehästar 25,560 fölungar blifvit antecknade under tjugoett år, och hingstfölen hafva förhållit sig till stofölen som 99,7 till 100. Bland vindthundar är olikheten större än hos något annat djur, ty under tolf år förhöllo sig bland 6,878 valpar de af hankönet till honvalparne som 110,1 till 100. Det är dock i viss grad tvifvel underkastadt, om det är rigtigt att draga den slutsatsen, att samma proportionstal skulle gälla under naturliga förhållanden som i tama tillståndet, ty små och okända olikheter i förhållandena inverka till en viss grad på könens proportion. Så för-

hålla sig i afseende på menniskorna antalet födda af mankön i England som 104,5, i Ryssland som 108,9 och bland judarne i Livland som 120 till 100 af qvinkönet. Förhållandet påverkas också på ett hemlighetsfullt sätt af den omständigheten, om barnen äro äkta eller oäkta.

För vår närvarande uppgift hafva vi icke att skaffa med förhållandet mellan könen vid födelsen utan i det fullt utbildade tillståndet, och detta medför ännu en annan orsak till tvifvel, ty det är ett väl bekräftadt faktum, att inom menniskoslägtet en betydligt större mängd mankön än qvinkön dör före och under födelseakten samt i de första barndomsåren. Detta är nästan säkert med hanlam, och så torde förhållandet äfven vara med hanarne af andra djur. Hanarne af några djur döda hvarandra i strid, eller jaga de hvarandra omkring, tills de hafva blifvit högeligen utmagrade. De måste äfvenledes ofta blifva utsatta för åtskilliga faror, då de ströfva omkring under ifrigt sökande efter honorna. Hos många fiskarter äro hanarne mycket mindre än honorna, och man tror, att de ofta uppslukas af de senare eller af andra fiskar. Hos några foglar synas honorna dö i större antal än hanarne; de äro också utsatta för att omkomma i sina nästen, eller då de sysselsätta sig med sina ungar. Hos insekter äro honlarverna ofta större än hanlarverna och skulle följaktligen med mera sannolikhet komma att förtäras; i några fall äro de fullt utbildade honorna mindre lifliga och mindre hastiga i sina rörelser än hanarne och skola derför icke så lätt kunna undkomma faran. I afseende på djur i naturtillståndet måste vi alltså, för att kunna döma om könens förhållande i det fullt utbildade tillståndet, lita på blotta öfverslaget, och detta är endast föga tillförlitligt, kanske undantagandes då olikheten är synnerligen tydlig. Icke desto mindre kunna vi, så vidt som ett omdöme låter bilda sig, af de i tillägget meddelade fakta draga den slutsatsen, att hanarne af några få däggdjur, af många foglar, af några fiskar och insekter betydligt öfverskjuta honorna till antalet.

Förhållandet mellan könen vexlar i ringa mån under hvarandra efterföljande år; så vexlade för hvarje hundratal af honföl bland kappränningshästar hingstfölen mellan 107,1 under ett år och 92,6 under ett annat år samt bland vindthundar mellan 116,3 och 95,3. Men hade större antal antecknats inom ett vidsträcktare område än England, skulle dessa fluktuationer sannolikt hafva försvunnit, och sådana som de äro, borde de knappast vara tillräckliga att i ett naturtillstånd föranleda en kraftig verkan af könsurvalet. Icke desto mindre synas hos några få vilda djur,

såsom det visas i tillägget, förhållandena antingen under olika årstider eller på skilda lokaler vexla i tillräcklig grad för åstadkommande af en sådan verkan. Ty det bör beaktas, att hvarje fördel, som under vissa år eller på vissa lokaler vunnes af de hanar, hvilka voro i stånd att besegra andra hanar, eller som voro mest tilldragande för honorna, sannolikt skulle öfverflyttas till afkomman och sedermera icke utplånas. Om under de påföljande årstiderna hvarje hane på grund af likheten mellan könen allestädes vore i stånd att skaffa sig en hona, skulle de starkare eller mera tilldragande hanarne, som hade blifvit tidigare aflade, städse hafva åtminstone lika så god utsigt att efterlemna afkomlingar som de mindre kraftiga och mindre tilldragande.

Polygami. — Utöfvandet af polygami leder till samma resultat, som skulle följa från en verklig olikhet i könens antal, ty om hvarje hane förskaffar sig två eller flere honor, skola många hanar icke finna tillfälle att para sig, och dessa senare skulle tvifvelsutan vara de svagare och mindre tilldragande individerna. Många däggdjur och några få foglar äro polygama, men hos djur, som tillhöra de högre klasserna, har jag icke funnit några bevis för denna vana. Sådana djurs intellektuela förmögenheter äro kanske icke tillräckliga att drifva dem till att samla och bevaka ett harem af honor. Att något förhållande råder mellan polygami och utvecklingen af sekundära könskarakterer, synes nästan säkert, och detta understöder den åsigten, att en numerisk öfvervigt af hanar skulle vara utomordentligt gynsam för könsurvalets verksamhet. Icke desto mindre visa många djur, hvilka äro strängt monogama, skarpt utpräglade sekundära könskarakterer, under det att några få djur, hvilka äro polygama, icke äro på så sätt karakteriserade.

Vi skola först i korthet genomgå däggdjurens klass och derefter vända oss till foglarne. Gorillan synes lefva i polygami, och hanen skiljer sig i betydande mån från honan; så är förhållandet med några babianer, hvilka lefva i hjordar, som innehålla två gånger så många fullvuxna honor som hanar. I Södra Amerika visar *Mycetes caraya* väl utmärkta könsskilnader till färgen, skägget och röstorganerna, och hanen lefver vanligen tillsammans med två eller tre honor; hanen af *Cebus capucinus* skiljer sig något från honan och synes lefva i polygami.[5] Föga

5 Se angående gorillan SAVAGE och WYMAN i *Boston Journal of Natural History*, vol. V, 1845—47, sid. 423. Angående *Cynocephalus* BREHM, *Illustrirtes Thierleben*, första bandet, 1864, sid. 77. Om *Mycetes* RENGGER, *Naturgeschichte: Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 14, 20. Om *Cebus* BREHM, *ibidem* sid. 108.

är bekant angående denna sak, hvad andra apor beträffar, men några arter äro strängt monogama. Idislarne äro utomordentligt polygama och uppvisa oftare könsskilnader än nästan hvarje annan däggdjursgrupp, i synnerhet i sina vapen, men äfvenledes i andra kararakterer. De flesta arter af hjort-, ox- och fårslägtet lefva i polygami; så är det äfven med största antalet antiloper, ehuru några af dessa senare äro monogama. Sir Andrew Smith yttrar vid tal om södra Afrikas antiloper, att knappast mer än en aflingsför hane fanns i hjordar af vid pass ett dussin. Den asiatiska *Antilope saiga* synes vara den omåttligaste polygamist i verlden, ty Pallas[6] förmäler, att hanen drifver bort alla rivaler och samlar en hjord af vid pass hundra stycken, bestående af honor och ungar; honan saknar horn och har mjukare hår, men skiljer sig icke på något annat sätt synnerligen från hanen. Hingsten lefver i polygami, men skiljer sig endast obetydligt från stoet, om man undantager hans betydligare storlek och kroppspro-portioner. Vildgalten visar i sina stora huggtänder och många andra kännetecken väl utmärkta könskarakterer; i Europa och Indien för han, med undantag af brunsttiden, ett ensligt lif, men under nämnda årstid sällskapar han med åtskilliga honor, efter hvad Sir W. Elliot, hvilken har vunnit stor erfarenhet genom aktgifvande på detta djur, anser; om detta inträffar äfven i Europa, är tvifvelaktigt, men understödes dock af några uppgifter. Den fullvuxne indiska elefanthanen tillbringar i likhet med vildgalten mycken tid i enslighet; men då han slår sig tillsammans med andra, "är det sällsynt att finna," såsom dr Campbell uppgifver, "mer än en hane i en hel hjord af honor". De större hanarne bortdrifva eller döda de mindre och svagare. Hanen skiljer sig från honan genom sina ofantliga huggtänder, sin betydligare storlek, sin styrka och sin uthållighet; så stor är skilnaden i dessa senare hänseenden, att hanarne, om de fångas, skattas tjugo procent högre än honorna.[7] Af andra tjockhudingar skilja sig könen ganska litet eller alldeles icke, och de lefva, så vidt kändt är, icke i polygami. Knappast en enda art bland *Chiroptera* och *Edentata* eller i gnagarnes och insektätarnes stora ordningar visar väl

6 Pallas, *Spicilegia Zoologica*, fasc. XII, 1777, sid. 29. Sir Andrew Smith, *Illustrations of the Zoology of South Africa*, 1849, pl. 29, angående *Kobus*. Owen meddelar i sin *Anatomy of Vertebrates* (vol. III, 1868, sid. 633) en tabell, hvilken bland annat visar, hvilka antiloparter lefva parvis och hvilka i hjordar.

7 Dr Campbell i *Proceedings of the Zoological Society*, 1869, sid. 138. Se äfvenledes en intressant uppsats af löjtnant Johnstone i *Proceedings of the Asiatic Society of Bengal* för Maj 1868.

utvecklade sekundära könsolikheter, och jag kan icke finna någon uppgift om, att någon enda art lefver i polygami, med undantag kanske af vanliga råttan, hvars hanar enligt några råttfångares försäkran lefva tillsammans med flere honor.

Södra Afrikas lejon lefver, som jag erfar af Sir Andrew Smith, någon gång med en enda hona, men vanligen med flere än en, och det anträffades i ett fall med så många som fem honor, så att det lefver i månggifte. Det är, så vidt som jag kan upptäcka, den enda polygamisten inom de på land lefvande *Carnivora*'s grupp, och det ensamt visar väl markerade könskarakterer. Om vi emellertid vända oss till de i hafvet lefvande *Carnivora*, så är förhållandet mycket olika, ty många arter af skälar visa, som vi nedanför skola se, ovanliga könskarakterer och äro i hög grad polygama. Så eger alltid hanen af sjöelefanten i Södra Oceanen, enligt Péron, åtskilliga honor, och Forster's sjölejon säges vara omgifvet af tjugo till trettio honor. I norden åtföljes hanen af Steller's sjöbjörn äfvenledes af ett större antal honor.

Hvad foglarne beträffar, äro många arter, hvilkas kön betydligt skilja sig från hvarandra, med säkerhet monogama. I Stora Britannien se vi väl utmärkta könsskilnader hos t. ex. gräsanden, hvilken parar sig med en enda hona, hos den vanliga koltrasten och hos domherren, hvilken säges para sig för hela lifvet. Så är förhållandet äfven med Södra Amerikas *Cotingidæ* och en mängd andra foglar, enligt hvad hr Wallace meddelar mig. Inom åtskilliga grupper har jag icke varit i stånd att finna, om arterna äro polygama eller icke. Lesson säger, att paradisfoglarne, hvilka äro så utmärkta för sina könsolikheter, lefva i polygami, men hr Wallace betviflar, att han hade tillräckliga bevis för sitt påstående. Hr Salvin underrättar mig, att han har blifvit föranledd att tro, det honingsfoglar äro polygama. Hanen af *Vidua*, hvilken är märkvärdig för sina stjertpennor, synes helt säkert lefva i polygami[8]. Hr Jenner Weir och andra hafva försäkrat mig, att icke sällan tre starar besöka samma näste; men om detta är ett fall af polygami eller polyandri, har icke blifvit afgjordt.

Hönsfoglarne visa nästan lika tydligt utmärkta könsskilnader som paradisfoglar och honingsfoglar, och många arter lefva, som man väl vet, i polygami; andra äro strängt monogama. Hvilken

8 *The Ibis*, vol. III, 1861, sid. 133, om *Chera progne*. Se likaledes angående *Vidua axillaris* vol. II, 1860, sid 211. Om tjäderns och stora trappens polygami se L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 19 och 182. Montagu och Selby tala om orren som polygam och moripan som monogam.

motsats råder icke mellan könen af den polygama påfogeln eller fasanen och den monogama perlhönan eller rapphönan! Många liknande fall kunde nämnas, t. ex. i skogshönsens grupp, inom hvilken hanarne af den polygama tjädern eller orren äro betydligt olika honorna, under det att könen af den monogama moripan och dalripan skilja sig ganska litet från hvarandra. Bland *Cursores* uppvisar icke något större antal arter, med undantag af de trappartade, några skarpt utpräglade könsskilnader, och man uppgifver, att stora trappen (*Otis tarda*) lefver i polygami. Bland vadarne skilja sig ytterst få arter i sexuelt hänseende från hvarandra, men brushanen (*Machetes pugnax*) utgör ett vigtigt undantag, och denna art anses af Montagu vara polygam. Häraf synes, att det bland foglar ofta finnes ett nära förhållande mellan polygami och utvecklingen af synnerligen utpräglade könsskilnader. Då jag frågade hr Bartlett vid Zoological Gardens, hvilken har förvärfvat en så vidsträckt erfarenhet angående foglar, om hanen af *Tragopan* (en hönsfogel) lefde i polygami, öfverraskades jag af hans svar: "Jag vet ej, men skulle så tro i anledning af hans lysande färger."

Det förtjenar uppmärksammas, att instinkten att para sig med en enda hona lätt går förlorad i tama tillståndet. Gräsanden är strängt monogam, men tama ankan i hög grad polygam. Hr W. D. Fox underrättar mig, att bland några halftama gräsänder, hvilka höllos i en stor dam i hans granskap, så många anddrakar skötos af uppsyningsmannen öfver vildbrådet, att endast en qvarlemnades för hvarje sju- eller åttatal af honor; likväl kläcktes ovanligt stora kullar. Perlhönan är strängt monogam; men hr Fox finner, att hans foglar hafva mesta trefnaden, då han håller en tupp för två till tre hönor.[9] Canariefoglar lefva parvis i naturtillståndet, men fogeluppfödarne i England släppa en hane till fyra eller fem honor; emellertid behandlas, såsom man bestämdt har uppgifvit för hr Fox, endast den första honan som maka, hon och hennes ungar ensamma matas af honom; de andra behandlas som supplementshustrur. Jag har anfört dessa fall, emedan de i viss grad göra det sannolikt, att monogama arter antingen tidtals eller för beständigt blifva polygama.

Med afseende på kräldjur och fiskar är för litet kändt om deras vanor för att sätta oss i stånd att tala om deras parningsanordningar. Spiggen (*Gasterosteus*) säges dock vara polygam,[10] och hanen skiljer sig under fortplantningstiden i påfallande grad från honan.

9 Hr E. S. Dixon säger dock bestämdt (*Ornamental Poultry*, 1848, sid. 76), att perlhönsens ägg äro ofruktsamma, då flere än en hona hållas tillsammans med samma hane.

10 Noel Humphreys, *River Gardens*, 1857.

Låtom oss nú sammanfatta de medel, hvarigenom, så vidt vi kunna döma, könsurvalet har föranledt utvecklingen af sekundära könskarakterer. Det har blifvit visadt, att största antalet af kraftiga afkomlingar skall alstras från de starkaste och bäst beväpnade samt öfver andra hanar segrande hanarnes parning med de kraftfullaste och bäst närda honorna, hvilka om våren äro först färdiga att lägga ägg. Om sådana honor utvälja de mera tilldragande och på samma gång kraftiga hanarne, skola de alstra ett större antal afkomlingar än de efterblifna honorna, hvilka måste para sig med de mindre kraftiga och mindre tilldragande hanarne. Så skall förhållandet äfven blifva, om de kraftigare hanarne utvälja de mera tilldragande och på samma gång friska och kraftiga honorna, och detta skall särskildt inträffa, om hanen försvarar honan och hjelper till att anskaffa föda åt ungarne. Den sålunda genom alstrande af ett större antal afkomlingar af de kraftigare paren uppnådda fördelen har tydligen varit tillräcklig att göra könsurvalet verksamt. Men en stor öfvervigt i hanarnes antal öfver honorna skulle blifva ännu verksammare, antingen öfvervigten vore endast tillfällig och lokal eller beständig, om den inträffade vid födelsen eller plötsligt i följd af det större nederlaget bland honor, eller om den vore en indirekt följd af polygamiens utöfvande.

Hanen är i allmänhet mera förändrad än honan. — Då könen skilja sig från hvarandra till det yttre utseendet, är det inom hela djurriket med få undantag hanen, som hufvudsakligen har undergått förändring, ty honan förblifver ännu mera lik ungarne af sin egen art och mera lik de andra medlemmarne af samma grupp. Orsaken härtill synes ligga deri, att hanarne af nästan alla djur hafva häftigare passioner än honorna. I följd häraf är det hanarne, som kämpa med hvarandra och ifrigt utbreda sina behag inför honorna, och de, som äro segrande, öfverflytta sin öfverlägsenhet på sin manliga afkomma. Hvarför hanarne icke öfverflytta sina karakterer på båda könen, skall längre fram afhandlas. Att alla däggdjurshanar ifrigt förfölja honorna, är bekant för alla. Så är det med foglar; men många fogelhanar förfölja icke så mycket honan, som de utbreda sin fjäderdrägt, utföra egendomliga rörelser och låta sin sång ljuda i hennes närvaro. Af de få fiskar, på hvilka iakttagelser hafva blifvit anställda, synes hanen mycket ifrigare än honan; så är det likaledes med alligatorer och, som det synes, äfven med groddjur. Inom insekternas ofantliga klass "är lagen — som Kirby anmärker[11] — den, att hanen

11 KIRBY och SPENCE, *Introduction to Entomology*, vol. III, 1826, sid. 342.

skall söka honan". Bland spindlar och kräftdjur äro, som jag erfar af två stora auktoriteter, hr Blackwall och hr C. Spence Bate, hanarne lifligare och mera kringströfvande i sina vanor än honorna. Bland insekter och kräldjur är det, — då sinnes- eller rörelseorganerna förefinnas hos det ena könet och saknas hos det andra, eller då de, såsom ofta är händelsen, äro högre utvecklade hos det ena än hos det andra, — så vidt jag kan upptäcka, nästan oföränderligt hanen, som bibehåller sådana organer eller har dem mest utvecklade, hvilket visar, att hanen är den lifligare parten vid båda könens förening.[12]

Honan är å andra sidan med högst sällsynta undantag mindre ifrig än hanen. Som den berömde Hunter[13] för lång tid tillbaka iakttog, "fordrar hon" i allmänhet, "att blifva tillbedd"; hon är blygsam och kan ofta ses en tid bortåt göra försök att undkomma hanen. Hvar och en, som har aktgifvit på djurens vanor, skall vara i stånd att erinra sig exempel härpå. Att döma af åtskilliga fakta, hvilka längre fram skola meddelas, och af de resultat, hvilka med skäl kunna tillskrifvas könsurvalet, utöfvar honan, ehuru jemförelsevis passiv, ett visst val och antager en hane med företräde framför andra, eller antager hon icke, hvilket utseendet någon gång skulle föranleda oss att tro, den hane, hvilken är mest tilldragande för henne, utan den, som är den minst motbjudande. Utöfvandet af ett visst val från hanens sida synes nästan lika allmänt som hanens begär.

Vi föranledas naturligtvis att fråga, hvarför hanen i så många och så vidt skilda klasser har blifvit ifrigare än honan, så att han söker efter henne och visar sig som den verksammare parten vid frieriet. Det skulle icke vara någon fördel utan en viss förlust af kraft, om båda könen ömsesidigt skulle uppsöka hvarandra; men hvarför skall hanen nästan alltid vara den, som uppsöker? Hos växter måste fröämnena näras en tid bortåt efter befruktningen; i följd deraf föres frömjölet nödvändigt till honorganerna och anbringas på märket genom insekters eller vindens tillhjelp eller genom ståndarnes egna rörelser, och hos alger m. fl. genom

12 En parasitisk insekt af *Hymenoptera* (Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. II, sid. 160) bildar ett undantag från regeln, emedan hanen har rudimentära vingar och aldrig lemnar den cell, hvari han har blifvit född, hvaremot honan har väl utvecklade vingar. Audouin tror, att honorna befruktas af de hanar, hvilka äro födda i samma celler som de sjelfva; men det är mycket sannolikare, att honorna besöka andra celler och derigenom undvika nära inafvel. Vi skola längre fram inom olika klasser påträffa några undantagsfall, hvarvid honan i stället för hanen är den uppsökande och friande parten.

13 *Essays and Observations*, utgifna af Owen, vol. I, 1861, sid. 194.

antherozoidernas rörelseförmåga. Hos lågt organiserade djur, som beständigt äro fästade på samma ställe och hafva könen skilda, bringas det hanliga elementet oföränderligen till det honliga, och vi kunna inse skälet härtill, ty äggen skulle, äfven om de frigjorde sig före befruktningen och icke kräfde vidare näring eller beskydd, i följd af sin betydliga relativa storlek mindre lätt kunna transporteras än det hanliga elementet. Derför äro vexter[14] och många af de lägre djuren analoga i detta hänseende. Då det är fråga om djur, som icke äro fästade på ett och samma ställe, men inneslutna inom ett skal och i saknad af förmåga att framskjuta någon del af kroppen, eller om sådana djur, som hafva obetydlig rörelseförmåga, måste hanarne utsätta det befruktande elementet för vådan af åtminstone en kort färd genom hafsvattnet. Det skulle alltså vara en stor fördel för sådana djur, då deras organisation fullkomnades, om hanarne förvärfvade den vanan att närma sig honan så mycket som möjligt, då de stodo i begrepp att utsända det befruktande elementet. Om hanarne af åtskilliga lågt organiserade djur sålunda ursprungligen hade förvärfvat vanan att närma sig och uppsöka honorna, borde samma vana naturligtvis ötverflyttas på deras högre utvecklade hanliga afkomlingar, och de skulle begåfvas med starka passioner för att blifva verksamma sökare. Förvärfvandet af sådana passioner skulle naturligtvis följa af, att de ifrigare hanarne lemnade ett större antal afkomlingar än de mindre ifriga.

Hanens stora begär har sålunda indirekt ledt till den hos hanen mycket oftare än hos honan förekommande utvecklingen af sekundära könskarakterer. Men sådana karakterers utveckling skall hafva mycket underlättats, om den slutsats, till hvilken jag kom efter att hafva aktgifvit på tama djur, kan anses tillförlitlig, nämligen att hanen är mera underkastad variation än honan. Jag är medveten om, huru svårt det är att bestyrka en sådan slutsats. Några obetydliga bevis kunna dock vinnas genom att jemföra de båda könen inom menniskoslägtet, emedan man omsorgsfullare har aktgifvit på menniskan än på något annat djur. Under expeditionen med Novara[15] anställdes ett stort antal mätningar af

14 Professor SACHS (*Lehrbuch der Botanik*, 1870, sid. 633) anmärker vid tal om de hanliga och honliga reproduktionscellerna: «den ena förhåller sig aktivt vid föreningen, — — — den andra synes vid föreningen vara passiv«.

15 *Reise der Novara: Anthropologischer Theil*, 1867, sid. 216—269. Resultaten beräknades af dr WEISBACH från mätningar, som anställdes af doktorerna K. SCHERZER och SCHWARZ. Se angående den större föränderligheten bland de tama djurens hanar min *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, 1868, sid. 75.

olika kroppsdelar hos skilda racer, och karlarne befunnos nästan i hvarje fall visa en större grad af föränderlighet än qvinnorna; men till detta ämne skall jag återkomma i ett följande kapitel. Hr J. Wood,[16] hvilken har omsorgsfullt aktgifvit på musklernas föränderlighet hos menniskan, trycker med spärrad stil den slutsatsen, att "största antalet afvikelser hos hvarje lik anträffas hos karlarne". Han hade förut anmärkt, att "sammanräknadt i 102 lik förändringarna genom öfvertaliga bildningar befunnos vara halfannan gång så många hos karlarne som hos qvinnorna, hvilket bildar en synnerlig motsats till den förut omtalade större talrikheten af förändringar med saknad af delar hos qvinnorna". Professor Macalister anmärker likaledes,[17] att variationer i musklerna "sannolikt äro talrikare hos karlarne än hos qvinnorna". Vissa muskler, hvilka icke normalt förefinnas hos menniskoslägtet, äro likaledes oftare utvecklade hos mankönet än hos qvinkönet, ehuru undantag från denna regel sägas förekomma. Dr Burt Wilder[18] har upprättat tabeller öfver 152 fall af öfvertaliga fingrar hos personer, af hvilka 86 voro karlar och 39, eller mindre än hälften, qvinnor; för de återstående 27 var könet icke uppgifvet. Det bör dock icke förbises, att qvinnor oftare torde försöka dölja en missbildning af detta slag, än karlar göra det. Om det proportionsvis stora antal dödsfall före, vid och efter födelsen bland menniskans och, som det synes, äfven bland fårets hanliga afkomlingar i jemförelse med den honliga afkomman (se tillägget) står i något förhållande till en starkare tendens hos hanens organer att variera och sålunda blifva abnorma till byggnad eller förrättning, vill jag icke försöka gissa.

Inom olika djurklasser förekomma några få undantagsfall, då honan i stället för hanen har erhållit väl utpräglade sekundära könskarakterer, t. ex. mera lysande färger, betydligare storlek, styrka och stridslystnad. Hos foglar har det, som vi längre fram skola se, stundom försiggått en fullkomlig omflyttning af de ordinarie karakterer, som äro egendomliga för ettdera könet; honorna hafva blifvit ifrigare i frieri, hanarne hafva förblifvit jemförelsevis passiva, men utvälja tydligen, såsom vi må sluta af resultaten, de mera tilldragande honorna. Vissa fogelhonor hafva sålunda erhållit bjertare färger eller blifvit utrustade med andra prydnader äfvensom blifvit kraftigare och stridslystnare än hanarne, hvilka karakterer öfverflyttas endast på de honliga afkomlingarna.

16 *Proceedings of the Royal Society*, vol. XVI, Juli 1868, sid. 519 och 524.

17 *Proceedings of the Royal Irish Academy*, vol. X, 1868, sid. 123.

18 *Massachusetts Medical Society*, vol. II, N:o 3, 1868, sid. 9.

Det kunde förmodas, att i några fall en dubbel urvalsprocess har inträffat, nämligen att hanarne hafva valt de mera tilldragande honorna och dessa senare de mera tilldragande hanarne. Denna process skulle dock, ehuru den kunde leda till förändring af båda könen, icke göra det ena könet olika det andra, så framt icke i sjelfva verket deras skönhetssinne vore olika beskaffadt; men detta är en alltför osannolik förmodan i afseende på något djur, med undantag af menniskan, för att vara värd att tagas i betraktande. Det finnes dock många djur, hvilkas kön likna hvarandra och båda äro försedda med samma prydnader, hvilket förhållande analogien skulle föranleda oss att tillskrifva könsurvalets inverkan. I sådana fall kan man med större sannolikhet förmoda, att ett dubbelt eller ömsesidigt könsurval har inträffat; de kraftfullare och tidigare utvecklade honorna hafva utvalt de mera tilldragande och kraftigare hanarne, och de senare hafva försmått alla med undantag af de mera tilldragande honorna. Men enligt hvad vi känna om djurens vanor, är denna åsigt knappast sannolik, alldenstund hanen i allmänhet är benägen att para sig med hvilken hona som helst. Det är sannolikare, att de för båda könen gemensamma prydnaderna förvärfvades af ettdera könet, i allmänhet hanen, och derefter öfverflyttades på afkomlingarna af båda könen. Om i sjelfva verket hanarne af någon art under en långvarig tidrymd betydligt öfverträffade honorna till antalet, och om derefter motsatsen inträffade under en annan långvarig period samt under olika lefnadsförhållanden, så kunde en dubbel, men icke samtidig könsurvalsprocess lätt träda i verksamhet, hvarigenom båda könen kunde blifva i betydande mån olika.

Vi skola längre fram se, att många djur finnas, af hvilka intetdera könet är försedt med präktiga färger eller särskilda prydnader, och likväl hafva individerna af båda könen eller af ettdera sannolikt blifvit förändrade genom könsurval. Frånvaron af glänsande färger eller andra prydnader kan vara följden af, att variationer af det rätta slaget aldrig hafva inträdt, eller att djuren sjelfva hafva föredragit enkla färger, sådana som simpelt svart eller hvitt. Dunkla färger hafva ofta erhållits genom naturligt urval för att göra tjenst som skyddsmedel, och förvärfvandet af i ögonen fallande färger genom könsurval kan hafva blifvit hämmadt i följd af den derigenom ådragna faran. Men i andra fall hafva hanarne sannolikt kämpat med hvarandra under långliga tider medelst den råa styrkan eller genom utvecklandet af sina behag eller genom båda sätten i förening, och likväl skall ingen verkan hafva åstadkommits, så framt icke ett större antal afkom-

lingar har efterlemnats af framgångsrikare hanar att ärfva deras öfverlägsenhet än af mindre lyckliga hanar; detta beror, som förut har blifvit visadt, på åtskilliga komplicerade tillfälligheter.

Könsurval verkar på mindre strängt sätt än naturligt urval. Det senare utöfvar sina verkningar under alla åldrar genom de mer eller mindre framgångsrika individernas bibehållande vid lif eller utrotande. Döden följer i sjelfva verket icke sällan af de rivaliserande hanarnes strider. Men i allmänhet är det blott den mindre framgångsrike hanen, för hvilken det icke lyckas att skaffa sig en hona, eller som längre fram under årstiden erhåller en öfverblifven och mindre kraftig hona eller, om han lefver i polygami, färre honor, så att de lemna färre eller mindre kraftiga eller inga afkomlingar. Med afseende på de bildningar, som förvärfvas genom vanligt eller naturligt urval, finnes det i de flesta fall, så länge lefnadsförhållandena förblifva desamma, en gräns för utsträckningen af fördelaktig förändring i afseende på vissa speciela ändamål; men beträffande bildningar, som äro anpassade för att göra en hane segerrik öfver en annan, antingen i strid eller i att behaga honan, finnes det icke någon bestämd gräns för utsträckningen af fördelaktig förändring, så att könsurvalets verksamhet skall fortgå, så länge som de lämpliga förändringarna uppkomma. Denna omständighet kan till en del förklara den ofta inträffande och utomordentligt vidsträckta föränderlighet, som visas af sekundära könskarakterer. Icke desto mindre skall naturligt urval bestämma, att de segerrika hanarne icke skola förvärfva sådana karakterer, som i någon hög grad skulle vara dem skadliga antingen genom att förbruka för mycket af deras lifskraft eller genom att utsätta dem för någon stor fara. Likväl har utvecklingen af vissa bildningar, t. ex. af hornen hos vissa hjortar, drifvits till en förundransvärd ytterlighet, och i några fall till en ytterlighet, hvilken måste blifva i någon mån skadlig för hanen, så vidt som de allmänna lefnadsförhållandena afses. Af detta faktum lära vi, att de fördelar, hvilka gynnade hanar hafva hemtat från andra hanars besegrande i strid eller frieri och från det häraf följande alstrandet af en talrik afföda, i längden hafva varit större än de, som härflöto från en fullständigare anpassning efter de yttre lefnadsförhållandena. Vi skola vidare se, och detta kunde aldrig på förhand hafva förmodats, att förmågan att behaga honan i några få fall har varit af mera betydelse än förmågan att i strid besegra andra hanar.

Lagar för förärfningen.

För att inse, huru könsurvalet har verkat och i tidernas längd frambringat tydliga resultat hos många djur af många klasser, är det nödvändigt att i minnet bibehålla lagarne för förärfningen, så vidt som de äro kända. Två skilda element innefattas under uttrycket "förärfning", nämligen karakterernas öfverflyttande och utveckling; men som dessa i allmänhet gå hand i hand, öfverses skilnaden ofta. Vi märka denna skilnad hos de karakterer, hvilka öfverflyttas under de tidigare lefnadsåren, men som endast vid könsmognaden eller vid hög ålder utvecklas. Vi se samma skilnad tydligare hos sekundära könskarakterer, ty dessa öfverflyttas genom båda könen, ehuru de utvecklas blott hos det ena. Att de förefinnas hos båda könen, visar sig tydligt, då två arter, hvilka hafva starkt markerade könskarakterer, korsas, ty hvardera öfverflyttar de karakterer, som äro egendomliga för dess eget han- och honkön, till båda könens hybrida afkomma. Samma faktum är likaledes uppenbart, om karakterer, som tillhöra hanen, tillfälligtvis utveckla sig hos honan, då hon blir gammal och sjuklig, och så omvändt hos hanen. Vidare uppträda tillfälligtvis karakterer, som hade de öfverflyttats från hanen till honan, t. ex. då hos vissa hönsracer sporrar regelbundet uppträda hos de unga och friska hönorna; men i sjelfva verket hafva de helt enkelt blifvit utvecklade hos honan, ty i hvarje kull förärfves hvarje detalj i sporrens byggnad genom honan till hennes hanafkomlingar. I alla fall af återgång öfverflyttas karakterer genom två, tre eller många generationer samt utvecklas då under vissa okända gynsamma vilkor. Denna vigtiga skilnad mellan öfverflyttande och utveckling skall lättast bibehållas i minnet medelst tillhjelp af hypothesen om pangenesis, antingen den nu antages som sann eller icke. Enligt denna hypothes afsöndrar hvarje enhet eller cell af kroppen små knoppar eller outvecklade atomer, hvilka öfverflyttas till båda könens afkomlingar och mångfaldigas genom sjelfdelning. De kunna förblifva outvecklade under de tidiga lefnadsåren eller under följande generationer, alldenstund deras utveckling till enheter eller celler, lika dem, från hvilka de sjelfva härleda sig, beror på deras frändskap och förening med andra enheter och celler, som förut hafva blifvit utvecklade på det rigtiga tillväxtsättet.

Förärfning i motsvarande lefnadsperioder. — Denna tendens är väl bevisad. Om en ny karakter uppträder hos ett djur, medan det är ungt, skall den, antingen den varar hela lifvet igenom eller endast för en tid, enligt den allmänna regeln åter-

uppträda i samma ålder och på samma sätt hos afkomman. Om å andra sidan en ny karakter uppträder vid könsmognaden eller också vid hög ålder, tenderar den att återuppträda hos afkomman i samma framskridna ålder. Då afvikelser från denna regel förekomma, visa sig de öfverflyttade karaktererna mycket oftare före än efter motsvarande ålder. Som jag med tillräcklig utförlighet har afhandlat detta ämne i ett annat verk,[19] skall jag här endast anföra två eller tre exempel för att återkalla saken i läsarens minne. Hos åtskilliga hönsracer skilja sig kycklingarne, medan de äro dunklädda, i sin första verkliga och i sin fullt utbildade fjäderdrägt, betydligt från hvarandra liksom äfven från sin gemensamma stamform, *Gallus bankiva*, och dessa karakterer öfverflyttas troget i motsvarande lifsperiod af hvarje race till dess afkomlingar. Kycklingarne af den brokiga Hamburg-racen t. ex. hafva i sin dundrägt några få mörka fläckar på hufvudet och bålen, men icke några långsgående streck, såsom förhållandet är med många andra racer; i sin första rigtiga fjäderdrägt äro de "skönt vattrade", d. v. s. hvarje fjäder är på tvären tecknad med talrika mörka streck, men i deras andra drägt blifva alla fjädrarne brokiga eller i spetsen försedda med en mörk rund fläck.[20] Således hafva variationer uppträdt och gått i arf under tre skilda lefnadsperioder hos denna race. Dufvan uppvisar ett ännu anmärkningsvärdare fall, emedan den ursprungliga stamarten icke med tilltagande ålder undergår någon förändring i fjäderdrägten, undantagandes att bröstet vid könsmognaden blir mera prålande i regnbågens färger; dock finnes det racer, hvilka icke erhålla sina karakteristiska färger, förrän de hafva ruggat två, tre till fyra gånger, och dessa förändringar i fjäderdrägten öfvergå regelbundet i arf.

Förärfning under motsvarande årstider. — Hos djur, hvilka befinna sig i ett naturtillstånd, förekomma otaliga exempel på karakterer, som periodiskt uppträda under vissa årstider. Vi se detta på hjortens horn och de arktiska djurens pels, hvilken blir tät och hvit om vintern. En mängd foglar erhåller blott under häcktiden lysande färger och andra prydnader. Jag kan endast

19 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, 1868. sid. 75. I det näst sista kapitlet är den ofvanför antydda provisoriska hypothesen om pangenesis fullständigt utvecklad.

20 Dessa fakta äro framstälda på en stor hönsaflares, hr TEEBAY'S, auktoritet i TEGETMEYER'S *Poultry Book*, 1868, sid. 158. Se angående kycklingars af olika racer karakterer och om dufracer, hvarpå har syftats i ofvannämnda paragraf, *Variation of Animals etc.*, vol. I, sid. 160 och 249, och vol. II, sid. 77.

kasta föga ljus öfver detta förärfningssätt genom fakta, som hafva blifvit iakttagna hos djur i tamt tillstånd. Pallas uppgifver,[21] att i Sibirien tama nötkreatur och hästar periodiskt erhålla ljusare färg under vintern, och jag har iakttagit en lika tydlig färgförändring hos vissa ponies i England. Ehuru jag icke vet, om denna tendens att antaga en olika färgad drägt under skilda årstider går i arf, är detta dock sannolikt, emedan alla färgschatteringar bestämdt förärfvas af hästen. Ej heller är denna af årstiden inskränkta form för förärfningen anmärkningsvärdare än den, som inskränkes af ålder eller kön.

Förärfning såsom inskränkt af könet. — Karakterernas lika öfverflyttande till båda könen är den vanligaste formen för förärfningen, åtminstone hos de djur, hvilka icke visas karpt markerade könsskilnader, och äfven hos många bland dessa. Men karakterer öfverflyttas icke sällan uteslutande till det kön, hos hvilket de först uppträdde. Vidlyftiga bevis härför hafva blifvit framstälda i mitt verk *Variation under Domestication*, men några få exempel må här anföras. Det gifves racer af fåret och geten, hos hvilka hanens horn betydligt skilja sig från honans till skapnaden, och dessa skiljaktigheter, hvilka hafva förvärfvats i det tama tillståndet, öfverflyttas regelbundet till samma kön. Af hvit-, brun- och svartfläckiga (*tortoise-shell*) kattor äro enligt den allmänna regeln endast honorna så färgade, hvaremot hanarne äro roströda. Hos de flesta hönsracer öfverflyttas de karakterer, som tillhöra hvartdera könet, endast till samma kön. Så allmän är denna form för förärfningen, att det är ett undantagsförhållande, då vi se variationer hos vissa racer lika förärfvas till båda könen. Det finnes äfvenledes vissa underracer af höns, hvilkas hanar knappast kunna skiljas från hvarandra, under det att honorna äro betydligt olika till färgen. Hos dufvan skilja sig stamartens kön icke i någon yttre karakter; icke desto mindre är hanen hos vissa tama racer af olika färg med honan.[22] Näbbknölen hos den engelska brefdufvan och kräfvan hos kroppdufvan äro mera utvecklade hos hanen än hos honan, och ehuru dessa karakterer hafva erhållits genom ett af menniskan länge fortsatt urval, beror skilnaden mellan båda könen

21 *Novæ species Quadrupedum e Glirium ordine*, 1778, sid. 7. Se angående färgens förärfning hos hästen *Variation of Animals* etc. *under Domestication*, vol. I, sid. 21, äfvensom vol. II, sid. 71, angående en allmän framställning af förärfning, inskränkt af könet.

22 Dr Chapuis, *Le Pigeon Voyageur Belge*, 1865, sid. 87. Boitard och Corbié, *Les Pigeons de Volière*, o. s. v., 1824, sid. 173.

fullkomligt på den form af förärfning, som har varit förherskande, ty den har uppstått icke från, utan snarare mot dufuppfödarens önskan.

De flesta af våra tama racer hafva blifvit bildade genom hopandet af många små variationer, och som några af de på hvarandra följande gradationerna hafva öfverflyttats endast till det ena och några till båda könen, finna vi hos de särskilda racerna af samma art alla gradationerna mellan betydande sexuel olikhet och fullkomlig likhet. Exempel hafva redan blifvit anförda från höns- och dufracerna, och i naturtillståndet äro analoga fall talrikt förekommande. Hos djur i tamt tillstånd (om i naturtillståndet, vill jag icke drista mig att säga) kan ett kön mista för detsamma egendomliga karakterer och sålunda till en viss grad komma att likna det motsatta könet; t. ex. hanarne af några hönsracer hafva förlorat sina för hanen utmärkande pennor och halsfjädrar. Å andra sidan kunna olikheterna mellan könen förökas i det tama tillståndet, såsom hos merinosfåret, hvars tackor hafva förlorat sina horn. Vidare kunna för ena könet egendomliga karakterer plötsligt uppträda hos andra könet, t. ex. hos de underracer af höns, hvilkas hönor som unga få sporrar, eller t. ex. hos vissa polska underracer, hvilkas hönor, efter hvad man har skäl att tro, ursprungligen erhöllo en fjädertofs och sedermera förärfde den till hanarne. Alla dessa fall äro obegripliga med antagande af hypothesen om pangenesis, ty de bero på, att vissa enheters i kroppen knoppar, ehuru tillstädes hos båda könen, genom domestikationens inflytande blifva hvilande hos det ena könet eller utvecklas, om de af naturen äro hvilande.

Det gifves en svår fråga, hvilken lämpligen kan uppskjutas till ett kommande kapitel, nämligen om en karakter, som till en början har utvecklats hos båda könen, genom urval kan i sin utveckling inskränkas till blott det ena könet. Om t. ex. en duf-uppfödare iakttoge, att någon af hans dufvor (hos hvilken art karaktererna vanligen i lika grad öfverflyttas till båda könen) varierade till ljusblått, skulle han då genom länge fortsatt urval kunna frambringa en race, hos hvilken endast hanarne skulle hafva denna färg, under det att honorna förblefve oförändrade? Jag vill här endast säga, att detta, ehuru kanske icke omöjligt, skulle vara ytterst svårt, ty det naturliga resultatet af afvel från de ljusblå hanarne skulle vara hela stammens (båda könen inberäknade) förändring till denna färg. Om likväl variationer af den önskade färgen uppträdde, hvilka från första början vore i sin utveckling inskränkta till hankönet, skulle det icke vara förenadt med den

minsta svårighet att alstra en race, som utmärkte sig derigenom, att båda könen voro olika färgade, såsom det i sjelfva verket har skett med en belgisk race, hos hvilken hanarne ensamma äro streckade med svart. Om hos en dufhona någon variation, hvilken från första början vore i sin utveckling inskränkt till nämnda kön, uppträdde, skulle det likaledes vara lätt att frambringa en race, hvars honor ensamma hade sådana karakterer; men om variationen icke ursprungligen vore på detta sätt inskränkt, skulle processen blifva ytterst svår, kanske omöjlig.

Förhållandet mellan tiden för en karakters utveckling och dess öfverflyttande till ettdera eller båda könen. — Hvarför vissa karakterer skulle förärfvas af båda könen och andra karakterer endast af ena könet, nämligen af det kön, hos hvilket karakteren först uppträdde, är i de flesta fall okändt. Vi kunna icke ens gissa, hvarför hos vissa underracer af dufvan svarta strimmor, ehuru förärfda genom honan, skulle utvecklas endast hos hanen, under det att hvarje annan karakter på lika sätt öfverflyttas till båda könen, eller hvarför vidare hos kattor den svarta, bruna och hvita (*tortoise-shell*) färgteckningen med få undantag skulle utvecklas endast hos honan. Fullkomligt samma karakterer, t. ex. felande eller öfvertaliga fingrar, färgblindhet o. s. v., kunna hos menniskan ärfvas endast af de manliga medlemmarne i en familj och i en annan familj blott af qvinnorna, ehuru de i båda fallen förärfvas genom det motsatta, lika väl som genom samma kön.[23] Ehuru vi sålunda befinna oss i ovisshet, hålla två reglor ofta streck, nämligen att variationer, hvilka hos ettdera könet uppträda först i en framskriden ålder, tendera att utvecklas endast hos samma kön, under det att variationer, som först under en tidig lefnadsperiod uppträda hos någotdera könet, tendera att utvecklas hos båda könen. Jag är dock långt ifrån att förmoda, att detta är den enda bestämmande orsaken. Som jag icke på något annat ställe har afhandlat detta ämne, och alldenstund det har en betydande inverkan på könsurvalet, måste jag här ingå i något utförligare och något invecklade detaljer.

Det är i och för sig sjelft ganska sannolikt, att en karakter, som uppträder i en tidig ålder, skall tendera att lika förärfvas af båda könen, ty könen skilja sig icke mycket till sin konstitution, innan fortplantningsförmågan har erhållits. Sedan denna förmåga har blifvit förvärfvad och könen hafva kommit att skilja sig till

23 Hänvisningar äro lemnade i min *Variation of Animals under Domestication*, vol. II, sid. 72.

konstitutionen, skola å andra sidan knopparne (i fall jag ånyo må använda det om pangenesis begagnade språket), hvilka afskilja sig från hvarje varierande del hos det ena könet, långt sannolikare ega de egendomliga frändskaperna för att ingå förening med väfnaderna hos samma kön — och sålunda utvecklas — än med dem, som tillhöra det motsatta könet.

Jag föranleddes först till det antagandet, att ett förhållande af detta slag existerar, genom den omständigheten, att när som helst och på hvad sätt som helst den fullvuxne hanen har kommit att skilja sig från den fullvuxna honan, han äfven på samma sätt skiljer sig från ungarna af båda könen. Denna företeelses allmänhet är synnerligen anmärkningsvärd; den gäller för nästan alla däggdjur, foglar, amfibier och fiskar, äfvensom för många krustaceer, spindlar och några få insekter, nämligen vissa *Orthoptera* och *Libellulæ*. I alla dessa fall måste de variationer, genom hvilkas hopande hanen erhöll sina egendomliga hanliga karakterer, hafva uppträdt under en något framskriden lefnadsperiod, ty annars skulle de unga hanarne hafva blifvit utrustade med lika karakterer, och i öfverensstämmelse med vår regel förärfvas de till och utvecklas hos de fullvuxna hanarne ensamma. Om å andra sidan den fullvuxne hanen är ganska lik ungarne af båda könen (dessa likna med få undantag hvarandra), liknar han vanligen den fullvuxna honan, och i de flesta af dessa fall uppträdde de variationer, genom hvilka ungarne och de gamla erhöllo sina nuvarande karakterer, i öfverensstämmelse med vår regel under ungdomen. Men här finnes rum för tvifvelsmål, emedan karakterer någon gång öfverflyttas på afkomman i en tidigare ålder än den, hvarunder de först visade sig hos föräldrarne, så att föräldrarne kunna hafva varierat som fullvuxna och, medan de ännu voro unga, öfverflyttat sina karakterer till sina afkomlingar. Det finnes dessutom många djur, hos hvilka båda könen nära likna hvarandra, och likväl skilja sig båda från sina ungar; här måste de fullvuxnas karakterer hafva förvärfvats långt fram i lifvet, men icke desto mindre öfverflyttas dessa karakterer i tydlig motsägelse mot vår regel till båda könen. Vi måste dock icke öfverse möjligheten eller till och med sannolikheten af, att på hvarandra följande variationer af denna beskaffenhet stundom under en mera framskriden lefnadsperiod uppträda liktidigt hos båda könen, om de utsättas för lika förhållanden, och i denna händelse skulle variationerna öfverflyttas till afkomlingarna af båda könen i en motsvarande framskriden ålder, och ingen verklig motsägelse mot vår regel skulle ligga deri, att de variationer, som uppträda långt fram i

lifvet, uteslutande öfverflyttas till det kön, hos hvilket de först uppträdde. Denna senare regel synes vara allmängiltigare än den andra regeln, nämligen att variationer, hvilka uppträda hos ettdera könet under en tidig lefnadsperiod, tendera att förärfvas på båda könen. Som det tydligen var omöjligt att ens uppskatta, i huru stort antal fall dessa två satser hålla streck inom djurriket, föll det mig in att undersöka några träffande eller afgörande exempel och att förlita mig på resultatet.

Ett utmärkt tillfälle till undersökning lemnas af hjortfamiljen. Hos alla arter, med undantag af en, äro hornen utbildade endast hos hanen, ehuru de helt säkert förärfvas genom honan och stundom kunna som undantag från regeln utvecklas hos henne. Hos renen är deremot honan försedd med horn, så att enligt vår regel hornen hos denna art borde uppträda i en tidig ålder, långt innan de båda könen hade hunnit sin fulla utbildning och kommit att skilja sig mycket till konstitutionen. Hos alla öfriga arter af hjortslägtet böra hornen visa sig i en framskriden ålder, hvilket leder till deras utveckling ensamt hos det kön, inom hvilket de först uppträdde hos hela familjens stamfar. Hos sju arter, som höra till särskilda afdelningar af familjen och bebo olika regioner, och hvilkas hanar ensamma ega horn, finner jag nu, att hornen första gången uppträda på tider, som vexla mellan nio månader efter födelsen hos råbocken och tio eller tolf eller ännu flere månader hos hanarne af de sex andra större arterna.[24] Men hos renen är förhållandet mycket olika, ty som jag erfar af professor Nilsson, hvilken vänskapsfullt har anstält speciela undersökningar för min räkning i Lappland, framsticka hornen hos de unga djuren inom fyra eller fem veckor efter födelsen och samtidigt hos båda könen. Vi hafva således här en bildning, hvilken utvecklas i en mycket ovanligt tidig ålder hos en art af familjen och är gemensam för denna enda arts båda kön.

Hos åtskilliga antiloparter äro hanarne ensamma försedda med horn, under det att hos flertalet båda könen ega horn. Angående utvecklingsperioden underrättar hr Blyth mig, att i

24 Jag är hr CUPPLES mycket förbunden, emedan han för min räkning gjort förfrågningar i afseende på Skotlands råbock och hjort hos hr ROBERTSON, markisens af BREADALBANE erfarne öfverskogvaktare. I afseende på dofhjorten står jag i förbindelse hos hr EYTON och andra för erhållna upplysningar. Se angående *Cervus alces* i Norra Amerika *Land and Water*, 1868, sid. 221 och 254, och om *Cervus virginianus* och *strongyloceros* från samma verldsdel, J. D. CATON i *Ottawa Academy of Natural Science*, 1868, sid. 13. Om *Cervus Eldi* från Pegu kan man rådfråga löjtnant BEAVAN, *Proceedings of the Zoological Society*, 1867, sid. 762.

Zoological Gardens samtidigt lefde en ung kudu (*Antilope strepsiceros*), af hvilken art endast hanarne hafva horn, och ungen af en nära beslägtad art, nämligen elanden (*Antilope oreas*), hvars båda kön äro försedda med horn. I sträng öfverensstämmelse med vår regel voro nu hornen hos den unge kuduhanen, ehuru han redan hade hunnit tio månaders ålder, märkvärdigt små i betraktande af den storlek, som de slutligen hinna, under det att hos den unge elandhanen, hvilken likväl ännu icke hade hunnit till mera än tre månaders ålder, hornen redan voro mycket större än hos kudun. Det förtjenar också att anmärkas, att hornen hos den gaffelhorniga antilopen,[25] hvilka, ehuru förekommande hos båda könen, äro nästan rudimentära hos honan, icke framsticka förrän omkring fem till sex månader efter födelsen. Hos får, getter och nötkreatur, hvilkas båda kön hafva hornen väl utvecklade, ehuru icke fullkomligt lika till storleken, kunna de kännas eller till och med ses vid födelsen eller snart efteråt.[26] Vår regel felslår dock i afseende på några får-racer, t. ex. merinos, hos hvilka endast baggarne hafva horn, ty jag kan icke af gjorda förfrågningar [27] finna, att hornen hos denna race utvecklas senare under lifstiden än hos vanliga fåret, hvars båda kön ega horn. Men hos tama får är frånvaron eller närvaron af horn icke någon strängt befästad karakter, emedan ett visst relativt antal af merinostackorna eger små horn och några af baggarne sakna sådana, under det att af det vanliga fåret hornlösa tackor tillfälligtvis födas.

Hos de flesta arterna af fasanernas lysande familj skilja sig hanarne i påfallande grad från honorna och erhålla sina prydnader i en mera framskriden ålder. Öronfasanen (*Crossoptilon auritum*) erbjuder dock ett anmärkningsvärdt undantag, ty båda könen ega de präktiga stjertpennorna, de stora örontofsarne och den skarlakansröda sammeten omkring hufvudet, och genom en förfrågan i Zoological

25 *Antilope americana.* OWEN, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 627.

26 Jag har erhållit den bestämda uppgiften, att hornen hos fåren i Norra Wales alltid kunna kännas vid födelsen och då stundom äro en tum långa. Om nötboskap säger YOUATT (*Cattle*, 1834, sid. 277), att pannbenets utskott vid födelsen genomtränger huden, och att hornsubstansen snart bildas öfver detsamma.

27 Jag är professor VICTOR CARUS mycken tack skyldig, emedan han för min räkning har gjort förfrågningar hos de högsta auktoriteter med afseende på merinosfåret i Sachsen. På Guineakusten i Afrika finnes det en får-race, af hvilken endast baggarne, i likhet med förhållandet hos merinosfåren, ega horn, och hr WINWOOD READE underrättar mig, att i det ena observerade fallet en ung bagge, som var född den 10 Februari, först den 6 Mars visade hornen, så att i detta fall hornens utveckling i öfverensstämmelse med vår regel inträffade i en senare lefnadsperiod än hos Wales-fåret, hvars båda kön ega horn.

Gardens har jag erfarit, att alla dessa karakterer i öfverensstämmelse med vår regel framträda i en ganska tidig lefnadsålder. Den fullvuxna hanen kan dock skiljas från honan genom en karakter, nämligen förekomsten af sporrar, och i öfverensstämmelse med vår regel börja de icke utvecklas, enligt hvad hr Bartlett försäkrar mig, förrän vid sex månaders ålder, och äfven vid denna ålder kunna de hos båda könen knappast urskiljas.[28] Hanen och honan af påfogeln skilja sig i påfallande grad från hvarandra i nästan hvarje del af sin fjäderdrägt, med undantag af den präktiga hufvudkammen, hvilken är gemensam för båda könen och utvecklas under en ganska tidig lefnadsålder långt före de andra prydnaderna, hvilka äro inskränkta till hanen. Gräsanden visar ett analogt förhållande, ty den sköna vingspegeln är gemensam för båda könen, ehuru dunklare och i någon mån mindre hos honan, och utvecklas under en tidig lefnadsperiod, hvaremot de böjda stjertfjädrarne och andra prydnader, som äro utmärkande för hanen, senare utvecklas.[29] Mellan sådana ytterliga fall af nära sexuel likhet och betydande olikhet som hos *Crossoptilon* och påfogeln kunde många mellanliggande exempel anföras, i hvilka karakterna till sin utvecklingsföljd rätta sig efter våra båda reglor.

Som de flesta insekter lemna sitt puppstadium i ett fullt utbildadt tillstånd, är det tvifvel underkastadt, om utvecklingsperioden bestämmer deras karakterers öfverflyttande till det ena

28 Hos vanliga påfogeln (*Pavo cristatus*) eger hanen ensam sporrar, under det att båda könen af javanesiska påfogeln (*Pavo muticus*) visar det ovanliga förhållandet, att de äro försedda med sporrar. I följd deraf väntade jag just, att de hos den senare arten skulle hafva utvecklats i en tidigare ålder än hos vanliga påfogeln; men hr Hegt i Amsterdam underrättar mig, att det icke fanns någon skilnad i sporrarnes utveckling hos unga foglar från föregående år, hvilka hörde till båda arterna och jemfördes den 23 April 1869. Sporrarne voro likväl vid denna ålder representerade endast genom små knölar eller upphöjningar. Jag förmodar, att jag skulle hafva erhållit underrättelse, om någon skilnad i utvecklingssättet sedermera hade iakttagits.

29 Hos några andra arter af andfamiljen skiljer sig spegeln i högre grad hos båda könen; men jag har icke varit i stånd att finna, om dess fullkomliga utveckling inträffar i en mera framskriden ålder hos hanarne af sådana arter än hos gräsandhanen, såsom förhållandet borde vara enligt vår regel. Hos den beslägtade *Mergus cucullatus* hafva vi dock ett fall af detta slag: båda könen skilja sig tydligen i den allmänna fjäderdrägten och i betydande grad i afseende på vingspegeln, hvilken är rent hvit hos hanen och gråhvit hos honan. Nu likna de unga hanarne till en början honan i alla afseenden och hafva en gråhvit vingspegel, men denna blir rent hvit i en tidigare ålder än den, hvari den fullvuxne hanen erhåller sina andra starkare markerade könsskilnader i fjäderdrägten; se Audubon, *Ornithological Biography*, vol. III, 1835, sid. 249, 250.

eller det andra könet. Men vi veta icke, om t. ex. de färgade fjällen hos två fjärilarter, hos den ena af hvilka könen skilja sig till färgen, under det att de hos den andra äro lika, utvecklas i kokongen vid samma relativa ålder. Ej heller veta vi, om alla fjällen samtidigt utvecklas på vingarne hos samma fjärilart, hos hvilken vissa utmärkande färgteckningar äro inskränkta till det ena könet, under det att andra kännetecken äro gemensamma för båda könen. En skilnad af denna beskaffenhet under utvecklingsperioden är icke så osannolik, som den till en början må synas, ty hos *Orthoptera*, som hinna sitt fullt utbildade tillstånd icke genom en enda metamorfos, utan genom hvarandra efterföljande hudömsningar, likna de unga hanarne af några arter till en början honorna och erhålla sina utmärkande hanliga karakterer först vid en senare hudömsning. Fullkomligt analoga fall förekomma vid vissa krustacé-hanars på hvarandra följande hudombyten.

Vi hafva hittills endast betraktat karakterernas öfverflyttande i förhållande till deras utvecklingsperiod hos arter i naturtillståndet; vi skola nu öfvergå till tama djur samt först vidröra monstrositeter och sjukdomar. Förekomsten af öfvertaliga fingrar och frånvaron af vissa fingerleder måste bestämmas i ett tidigt embryonalt tillstånd — benägenheten för ymniga blödningar är åtminstone medfödd, såsom förhållandet sannolikt är med färgblindhet; — dock äro dessa egendomligheter och andra af liknande beskaffenhet vid sitt öfverflyttande ofta inskränkta till ettdera könet, så att regeln, att karakterer, hvilka utvecklas i en tidig period, tendera att öfverflyttas till båda könen, här fullkomligt felslår. Men denna regel synes, hvilket förut har blifvit anmärkt, icke vara nästan så allmängiltig som den omvända satsen, nämligen att karakterer, hvilka i en framskriden ålder uppträda hos det ena könet, öfverflyttas uteslutande till samma kön. Från den omständigheten, att de ofvannämnda abnorma egendomligheterna förblifva fästade vid det ena könet, långt förrän könsförrättningarna äro verksamma, kunna vi sluta, att det i en ytterst tidig ålder måste finnas något slags skilnad mellan könen. Med afseende på sjukdomar, som äro inskränkta till ettdera könet, veta vi för litet om den period, hvarunder de uppstå, för att draga någon rigtig slutsats. Gikt synes dock höra under vår regel, ty den orsakas vanligen af omåttlighet efter den första ungdomsåldern och öfverflyttas på ett mycket tydligare sätt från fadern till sönerna än till döttrarna.

Hos de olika tama får-, get- och nötkreaturs-racerna skilja sig hanarne från sina respektiva honor till hornens skapnad och utveckling, pannan, manen, halsskinnet, svansen och puckeln öfver

bogarne, och dessa egendomligheter utvecklas i öfverensstämmelse med vår regel icke fullkomligt förrän i en senare ålder. Hos hundar skilja sig icke könen, utom att hos vissa racer, särskildt hos skotska hjorthunden, hanen är mycket större och tyngre än honan; i ett kommande kapitel skola vi se, att hanen tilltager i storlek till en ovanligt sen lefnadsålder, hvilket enligt vår regel skall förklara, hvarför hans förökade storlek öfverflyttas endast till hans manliga afkomma. Å andra sidan är den hvita, bruna och svarta färgen (*tortoise-shell*) på håret, hvilken är inskränkt till katthonorna, fullkomligt tydlig vid födseln, och detta förhållande strider mot vår regel. Det finnes en dufrace, hos hvilken endast hanarne äro streckade med svart, och strecken kunna upptäckas äfven hos de i nästet liggande ungarne, men de blifva synbarare vid hvarje påföljande ruggning, så att detta fall dels strider mot, dels bestyrker regeln. Hos den engelska brefdufvan och kroppdufvan infaller näbbknölens och kräfvans fullständiga utveckling i en senare lefnadsperiod, och dessa karakterer öfverflyttas i öfverenstämmelse med vår regel i sin fulla utsträckning endast till hanarne. Följande fall höra kanske till den först omnämnda klassen, hos hvilken båda könen hafva varierat på samma sätt i en senare lefnadsperiod och följaktligen i en motsvarande framskriden ålder hafva öfverflyttat sina nya karakterer till båda könen, och om detta är händelsen, stå sådana fall icke i strid med vår regel. Så gifves det underracer af dufvan, som hafva blifvit beskrifna af Neumeister,[30] och hvilkas båda kön förändra färg efter andra och tredje ruggningen, såsom händelsen äfven är med mandeltumletten; icke desto mindre äro dessa förändringar, ehuru inträffande i en mera framskriden ålder, gemensamma för båda könen. En varietet af canariefogeln, nämligen *London Prize*, visar ett nästan analogt förhållande.

Hos hönsracerna synes förärfningen af olika karakterer till det ena eller båda könen i allmänhet bestämmas af den period, under hvilken sådana karakterer utvecklades. Så skiljer sig den fullvuxna tuppen af alla de mångfaldiga racer, hos hvilka han till färgen betydligt afviker från honan och från den fullvuxna manliga föräldraformen, från ungtuppen, så att de nyligen förvärfvade karaktererna måste hafva visat sig i en senare lefnadsperiod. Å andra sidan äro ungarne af de flesta racer, hos hvilka båda könen likna hvarandra, tecknade på nästan samma sätt som sina föräldrar, hvilket gör det sannolikt, att deras färger först upp-

30 *Das Ganze der Taubensucht*, 1837, sid. 21, 24. Se angående de streckade dufvorna dr Chapuis, *Le Pigeon Voyageur Belge*, 1865, sid. 87.

trädde i en tidig ålder. Vi hafva exempel härpå inom alla svarta och hvita racer, hos hvilka ungarne och de gamla af båda könen äro lika; ej heller kan det påstås, att det i en svart eller hvit fjäderdrägt ligger något egendomligt, som föranleder dess öfverflyttande till båda könen, ty hanarne ensamma af många naturliga arter äro antingen svarta eller hvita, under det att honorna äro helt annorlunda färgade. Hos de så kallade gök-underracerna af hönsen, hvilkas fjädrar äro försedda med mörka tvärstreck, äro båda könen och kycklingarne tecknade på nästan samma sätt. Sebright-Bantamhönsens med annorlunda färgadt bräm försedda fjäderdrägt är densamma hos båda könen, och hos kycklingarne äro fjädrarne i spetsen svartfläckiga, hvilket mycket närmar sig till brämteckningen. De brokiga Hamburg-hönsen utgöra dock ett partielt untantag, ty båda könen närma sig, ehuru icke fullkomigt lika, mera till hvarandra, än båda könen af den ursprungliga stamformen göra; likväl erhålla de sin utmärkande fjäderdrägt i en framskriden ålder, ty kycklingarne äro tydligt streckade. Om man vänder sig till andra karakterer än färgen, så ega hanarne ensamma af den vilda stamformen och af de flesta tama racer en fullständigt utbildad kam, men hos ungar af spanska höns är den betydligt utvecklad i en ganska tidig ålder och tydligen i följd deraf ovanligt stor hos de fullvuxna hönorna. Hos stridstupparnes race utvecklas stridsbegäret i en förundransvärdt tidig ålder, hvarpå egendomliga exempel kunde anföras, och denna karakter förärfves till båda könen, så att hönorna i följd af sin ytterliga stridslust nu allmänt utställas i särskilda burar. Hos de polska racerna utvecklas det benutskott från skallen, hvilket bär fjäderbusken, till en del, redan innan kycklingarne hafva blifvit kläckta, och tofsen sjelf börjar snart växa, ehuru i början långsamt;[31] hos denna race karakteriseras också de fullvuxna af båda könen genom ett stort benutskott och en ofantlig tofs.

Slutligen kunna vi, af hvad vi nu hafva sett om det förhållande, som hos många naturliga arter och tama racer existerar mellan deras karakterers utvecklingsperiod och sättet för deras öfverflyttande, — t. ex. den anmärkningsvärda företeelsen med hornens tidiga utväxande hos renen, hvars båda kön hafva horn, i jemförelse med deras mycket senare utväxande hos de andra

31 Se angående fullständiga enskildheter och hänvisningar i alla dessa punkter, rörande de särskilda hönsracerna, min *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 250, 256. De könsskilnader, hvilka hafva uppstått i det tama tillståndet, äro, hvad de högre djuren beträffar, i samma arbete beskrifna i de om hvarje särskild art handlande afdelningarna.

arterna, hvilkas hanar ensamma ega horn, — draga den slutsatsen, att en orsak, ehuru icke den enda, till karakterernas uteslutande förärfning hos ena könet, är deras utveckling i en framskriden ålder, och för det andra, att en, ehuru tydligen mindre verksam, orsak till karakterernas förärfning af båda könen ligger i deras utveckling i en tidig ålder, medan könen skilja sig endast obetydligt till sin konstitution. Det synes dock, att någon skilnad måste finnas mellan könen äfven under ett tidigt embryonaltillstånd, ty karakterer, som hafva utvecklats i denna ålder, blifva icke sällan inskränkta till det ena könet.

Sammanfattning och slutanmärkningar. — Af ofvanstående framställning af de olika lagarne för förärfningen lära vi, att karakterer ofta eller till och med allmänt tendera att hos samma kön utvecklas i samma ålder och periodiskt under samma årstid, hvarunder de först visade sig hos föräldrarne. Men dessa lagar äro af okända orsaker underkastade mycken förändring. I följd häraf kunna de hvarandra efterföljande graderna i en arts modifikation lätt förärfvas på olika vägar; några af graderna förärfvas till det ena könet och några till båda, några till afkomman i en ålder och några i alla åldrar. Förärfningens lagar äro icke endast ytterst invecklade, utan så äro äfven de orsaker, hvilka uppväcka och styra föränderligheten. De sålunda förorsakade förändringarna bevaras och förökas genom könsurvalet, hvilket i och för sig sjelft är en ytterst invecklad sak, alldenstund det beror på hanarnes eldighet i kärlek, deras mod och svartsjuka samt på honans förnimmelseförmåga, smak och vilja. Könsurval skall alltså beherskas af naturligt urval för artens allmänna bästa. I följd häraf kan det sätt, hvarpå individerna af ettdera eller af båda könen påverkas genom könsurval, icke annat än vara i högsta grad invecklad.

Då variationer uppkomma hos ett kön i en framskriden ålder och i samma ålder förärfvas till samma kön, lemnas det andra könet och ungarne nödvändigtvis oberörda. Då de uppträda i en framskriden ålder, men i samma ålder öfverflyttas till båda könen, lemnas ungarne ensamma oberörda af förändringen. Variationer kunna dock under någon lefnadsperiod uppträda hos det ena eller hos båda könen samt i alla åldrar öfverflyttas till båda könen, och då skola arternas alla individer på lika sätt förändras. I de följande kapitlen skola vi se, att alla dessa fall talrikt inträffa i naturtillståndet.

Könsurval kan aldrig verka på något djur i dess ungdom, innan fortplantningsåldern har blifvit uppnådd. I följd af hanens

häftiga begär har det i allmänhet verkat på detta kön och icke på honorna. Hanarne hafva sålunda blifvit utrustade med vapen för att bekämpa sina rivaler och med organer till att finna rätt på och säkert fasthålla honan eller för att uppegga och behaga henne. Om könen skilja sig i dessa hänseenden, är det äfvenledes, såsom vi hafva sett, en ytterst allmän lag, att den fullvuxne hanen mer eller mindre skiljer sig från unghanen, och vi kunna af detta faktum sluta, att de hvarandra efterföljande variationer, hvarigenom den fullvuxne hanen förändras, icke kunna hafva uppträdt långt före fortplantningsåldern. Huru skola vi då kunna förklara denna allmänna och anmärkningsvärda öfverensstämmelse mellan perioderna för föränderligheten och för könsurvalet, hvilka principer äro fullkomligt oberoende af hvarandra? Jag tänker, att vi kunna se orsaken; den ligger icke deri, att hanarne aldrig hafva varierat i en tidig ålder, utan att sådana variationer i allmänhet hafva gått förlorade, under det att de i en senare ålder uppträdande hafva blifvit bevarade.

Alla djur alstra flere afkomlingar, än som kunna förblifva vid lif till det fullt utbildade stadiet, och vi hafva all anledning att tro, det döden tungt drabbar de svaga och oerfarna ungarne. Om då en viss proportion af afkomlingarne vid födelsen eller snart derefter varierade på ett sätt, hvilket i denna ålder icke skulle vara af någon nytta för dem, skulle utsigten för sådana variationers bevarande vara ringa. Vi hafva goda bevis på, huru snart variationer af alla slag försvinna i det tama tillståndet, om de icke underkastas urval. Men variationer, hvilka uppträdde vid eller nära mogenhetstillståndet, och hvilka voro af omedelbart gagn för ettdera könet, skulle sannolikt bevaras, såsom händelsen skulle vara med liknande variationer, hvilka uppträdde i en tidigare period hos några individer, som händelsevis förblefvo vid lif. Alldenstund denna princip har ett betydligt inflytande på könsurvalet, kan det vara lämpligt att framställa ett imaginärt exempel derpå. Vi skola taga ett par djur, antingen mycket fruktsamma eller ock motsatsen, och ponera, att de efter uppnådd könsmognad lefva i medeltal fem år och hvarje år alstra fem ungar. De skulle sålunda frambringa tjugofem afkomlingar, och det skulle efter min åsigt icke vara någon origtig uppskattning att antaga, det aderton eller tjugo af de tjugofem skulle dö, innan de hade hunnit till det fullt utvecklade stadiet, och medan de ännu voro unga och oerfarna, under det att de återstående sju eller fem skulle vara tillräckliga att vidmakthålla stammen af fullt utbildade individer. Om så är, kunna vi se, att variationer, t. ex. i glans, hvilka uppträdde under

ungdomen, och som icke voro af den minsta nytta för ungarne, skulle hafva mycken utsigt att i grund förstöras, under det att liknande variationer, hvilka uppträdde vid eller nära könsmognaden hos de jemförelsevis få individer, som förblefvo vid lif till denna ålder, och som omedelbart beredde vissa hanar en fördel genom att göra dem mera tilldragande för honorna, skulle hafva utsigt att bevaras. Tvifvelsutan skulle några af de variationer i glans, hvilka uppträdde under en tidigare period, af en slump blifva bevarade och tillfälligtvis gifva hanen samma fördel som de, hvilka uppträdde senare, och detta skall förklara, hvarför de unga hanarne i allmänhet till en viss grad (hvilket kan iakttagas hos många foglar) ega sina fullvuxna fäders lysande färger. Om endast ett fåtal af de hvarandra efterträdande variationerna i glans uppträdde i en framskriden ålder, skulle den fullvuxna hanen vara endast obetydligt mera lysande än unghanen, och sådana fall äro vanliga.

I detta exempel har jag antagit, att ungarne varierade på ett sätt, som icke var till något gagn för dem; men många karakterer, som tillkommo den fullvuxne hanen, skulle i sjelfva verket vara skadliga för ungarne, t. ex. lysande färger, emedan de gjorde dem synliga, eller stora horn, som förbrukade mycken lifskraft. Sådana variationer hos ungarne skulle hastigt utplånas genom naturligt urval. Hos de fullvuxna och erfarna hanarne skulle å andra sidan den fördel, som härledde sig från deras täflan med andra hanar, ofta mer än uppväga utsättandet för en viss grad af fara. Sålunda kunna vi inse, huru det kommer sig, att variationer, hvilka ursprungligen måste hafva uppträdt senare i lifvet, ensamma eller till hufvudsaklig del hafva blifvit bibehållna för utvecklingen af sekundära könskarakterer; den anmärkningsvärda öfverensstämmelsen mellan perioderna för föränderligheten och könsurvalet blir äfven begriplig.

Emedan variationer, hvilka förläna hanen en fördel i kampen med andra hanar eller vid honans uppsökande, fasthållande eller behagande, icke skulle vara till något gagn för honan, hafva de icke hos detta kön blifvit bevarade hvarken i ungdomen eller på det fullt utbildade stadiet. Följaktligen skulle sådana variationer vara ytterligt utsatta för att försvinna, och honan skulle, så framt dessa karakterer afses, förblifva oförändrad, undantagandes så vidt som hon kan hafva mottagit dem genom öfverflyttande från hanen. Tvifvelsutan skulle, om honan förändrades och öfverläte nyttiga karakterer på sina hanliga afkomlingar, dessa gynnas genom könsurval, och då skulle båda könen så till vida förändras på

samma sätt. Men jag skall hafva att längre fram återkomma till dessa mera invecklade händelser.

I de följande kapitlen skall jag afhandla de sekundära könskarakterna hos djur af alla klasser och försöka i hvarje fall tillämpa de i detta kapitel framstälda principerna. De lägsta klasserna skola uppehålla oss endast helt kort, men för de högre djuren, särskildt foglarne, måste redogörelsen erhålla en betydande längd. Man bör ihågkomma, att jag af skäl, som redan hafva blifvit angifna, ämnar framställa endast ett fåtal upplysande exempel på de otaliga bildningar, medelst hvilkas tillhjelp hanen finner reda på honan eller håller henne fast, sedan han funnit henne. Å andra sidan skola alla bildningar och instinkter, hvarigenom hanen besegrar andra hanar och tjusar eller uppeggar honan, fullständigt afhandlas, och dessa äro i många hänseenden de intressantaste.

Bihang

om det proportionela förhållandet mellan båda könen hos djur, som tillhöra olika klasser.

Som ingen, så vidt jag kan upptäcka, har rigtat sin uppmärksamhet på de båda könens relativa tal i djurriket, skall jag här meddela de materialier, som jag har varit i stånd att samla, ehuru de äro ytterst ofullständiga. De utgöras endast i några få fall af verkliga beräkningar, och talen äro icke synnerligen stora. Alldenstund förhållandena endast hos menniskan äro med säkerhet kända till stort omfång, skall jag först framställa dessa som en måttstock för jemförelse.

Menniskan. — I England hafva under tio år (från och med 1857 till och med 1866) i årligt medeltal 707,120 lefvande barn blifvit födda, och förhållandet har varit 104,5 gossar mot 100 flickor. Men år 1857 föddes i England 105,2 och år 1865 104 gossar mot 100 flickor. Om man tager enskilda distrikt i betraktande, så var i Buckinghamshire (der öfver hufvud taget 5000 barn födas hvarje år) medelförhållandet mellan nyfödda gossar och flickor under hela den ofvannämnda tioåriga perioden som 102,8 till 100, under det att i norra Wales det steg så högt som 106,2 till 100. Om vi taga ett ännu mindre distrikt, t. ex. Rutlandshire (der medeltalet af de årligen födda är endast 739), så förhöllo sig de år 1864 födda gossarne till flickorna som 114,6 och

år 1862 som 97 till 100, men äfven i detta lilla distrikt var medeltalet af de 7385 under alla tio åren födda som 104,5 till 100, d. v. s. samma förhållande som i hela England.[32] Dessa proportionstal förändras någon gång i ringa mån af okända orsaker: så uppgifver professor Faye, "att i några af Norges distrikt färre gossar hafva blifvit födda under ett decennium, hvaremot det motsatta förhållandet har inträffat i andra". I Frankrike har under fyratiofyra år de nyfödda gossarnes antal förhållit sig till flickornas som 106,2 till 100, men under denna period har det i ett departement inträffat fem och i ett annat sex gånger, att flere flickor hafva blifvit födda än gossar. I Ryssland stiger medeltalet så högt som 108,9 till 100.[33] Det är en egendomlig företeelse, att hos judar proportionstalet för nyfödda gossar är afgjordt större än hos christna; så är förhållandet i Preussen 113, i Breslau 114 och i Livland 120 till 100, under det att förlossningarna bland de christna i dessa länder äro så många som vanligt, t. ex. i Livland som 104 till 100.[34] Det är en ännu egendomligare företeelse, att hos olika nationer samt under olika förhållanden och klimat, i Neapel, Westphalen, Frankrike och England, öfverskottet af nyfödda gossar öfver flickor är mindre, då de äro oäkta, än då de äro äkta.[35]

Enligt professor Faye och andra skulle i olika delar af Europa "en ännu större öfvervigt af gossar förefinnas, om döden i samma förhållande drabbade båda könen i moderlifvet och vid födelsen. Men förhållandet är, att vi i åtskilliga länder för hvarje hundratal af dödfödda flickor hafva 134,6 till 144,9 dödfödda gossar". Dessutom dö under de fyra eller fem första lefnadsåren flere gossar än flickor; "i England t. ex. dö under första året 126 gossar för hvarje hundratal af flickor, hvilket förhållande är ännu ogynsammare i Frankrike".[36] Som en följd af denna öfver-

32 *Twentyninth Annual Report of the Registrar-General* för 1866. I denna rapport är en särskild tioårstabell införd.

33 Se för Norge och Ryssland utdraget ur professor Faye's undersökningar i *British and Foreign Medico-Chirurgical Review* för April 1867, sid. 343, 345, och för Frankrike *Annuaire pour l'An 1867*, sid. 213.

34 Se angående judarne hr Thury, *La Loi de Production des Sexes* 1863, sid. 25.

35 Babbage, *Edinburgh Journal of Science*, 1829, vol. I, sid. 88, äfvensom sid. 90 om dödfödda barn. Se angående oäkta barn i England *Report of Registrar-General* för 1866, sid. XV.

36 *British and Foreign Medico-Chirurgical Review* för April 1867, sid. 343. Dr Stark anmärker äfvenledes (*Tenth Annual Report of Births, Deaths etc. in Scotland* 1867, sid. XXVIII), att «dessa exempel kunna vara tillräckliga att visa,

vigt i gossebarnens dödsprocent och af den omständigheten, att karlarne såsom fullvuxna äro utsatta för åtskilliga faror, samt af deras benägenhet att emigrera befinnas qvinnorna i alla länge bestående stater, der statistiska anteckningar hafva blifvit gjorda,[37] vara till antalet betydligt öfvervägande öfver karlarne.

Man har ofta förmodat, att föräldrarnes relativa ålder bestämmer afkommans kön, och professor Leuckart[38] har, hvad menniskan och vissa husdjur beträffar, framstält, som han anser, tillräckliga bevis för, att detta är en betydande faktor i resultatet. Vidare har man trott, att befruktningsperioden är en verksam orsak, men nyare undersökningar rubba denna åsigt. I afseende på menniskan förmodade man vidare, att månggifte skulle leda till ett större antal flickebarns födelse, men dr J. Campbell[39] gaf noga akt härpå i harems i Siam, och han kommer till den slutsatsen, att förhållandet mellan nyfödda gossar och flickor är detsamma som i monogama förbindelser. Knappast något enda djur har gjorts så högeligen polygamt som våra engelska kapplöpningshästar, och vi skola genast se, att deras hanliga och honliga afkomlingar äro nästan lika till antalet.

Hästar. — Hr Tegetmeier har haft den godheten att för min räkning efter *Racing Calendar* upprätta tabeller öfver kapplöpningshästars fölningar under en period af tjugoett år, nämligen från och med 1846 till och med 1867; året 1849 togs icke med i räkningen, emedan inga underrättelser detta år offentliggjordes. Hela antalet föl har varit 25,560,[40] nämligen 12,763 att nästan i hvarje åldersgrad karlarne i Skotland äro mera utsatta för döden och visa en högre dödsprocent än qvinnorna. Den omständigheten, att denna egendomlighet framträder starkast under barndomsperioden, då båda könens kläder, föda och allmänna behandling äro lika, tyckes visa, att den högre dödsprocenten hos karlarne är en blott af könet beroende, inpräglad, naturlig och i konstitutionen liggande egendomlighet.

37 Hos de vilda Guaranys i Paraguay förhålla sig enligt den noggranne Azara (*Voyages dans l'Amérique méridionale*, tom. II, 1809, sid. 60, 179) qvinnorna till karlarne som 14 till 13.

38 Leuckart i Wagner's *Handwörterbuch der Physiologie*, fjerde bandet, 1853, sid. 774.

39 *Anthropological Review* för April 1870, sid. CVIII.

40 Under de senaste elfva åren har en förteckning blifvit förd öfver de ston, hvilka hafva visat sig ofruktsamma eller i förtid kastat sina föl, och det förtjenar uppmärksammas, emedan det visar, huru ofruktsamma dessa högeligen välfödda och till en nära inafvel hållna djur hafva blifvit, att föga mindre än en tredjedel af stona icke framfödde några lefvande föl. Så föddes under år 1866 809 hingst- och 816 stoföl; 743 ston lemnade ingen afkomma. Under år 1867 föddes 836 hingst- och 902 stoföl, hvarjemte 794 ston icke fölade.

hingst- och 12,797 stoföl eller i proportion af 99,7 af hankön mot 100 af honkön. Som dessa tal äro temligen stora och under flera år hemtade från alla delar af England, kunna vi med mycket tillförsigt draga den slutsatsen, att hos vanliga hästen eller åtminstone hos kapplöpningshästen båda könen framfödas i nästan lika antal. Vexlingarna i förhållandena under hvarandra efterföljande år likna nära dem, som inträffa hos menniskan, då en liten och glest befolkad landsträcka tages i betraktande; så förhöllo sig hanfölen till honfölen år 1856 som 107,1 och år 1867 endast som 92,6 till 100. I de tabellvis ordnade underrättelserna variera förhållandena i cykler, ty hanfölen öfverträffade under sex på hvarandra följande år honfölen i antal, och honfölen voro talrikare än hanfölen under två perioder, hvardera bestående af fyra år, hvilket dock kan vara tillfälligt; åtminstone kan jag icke upptäcka något sådant hos menniskan på tioårstabellen i *Registrar's Report* för 1866. Jag kan tillägga, att vissa ston, såsom händelsen äfven är med vissa kor och med qvinnor, tendera att föda flere afkomlingar af det ena könet än af det andra; hr Wright på Yeldersley House underrättar mig, att ett af hans arabiska ston framfödde sju honföl, ehuru det sju gånger fördes till olika hingstar.

Hundar. — Under en tolfårig period, från och med 1857 till och med 1868, hafva uppgifter om ett stort antal vindthundars valpningar blifvit från hela England insända till tidningen *Field*, och jag har ånyo hr Tegetmeier att tacka för deras noggranna ordnande i tabeller. De upptecknade valparne hafva varit 6,878, nämligen 3,605 hundar och 3,273 hyndor, d. v. s. en proportion af 110,1 hanvalpar mot 100 honvalpar. De största vexlingarna inträffade år 1864, då förhållandet var 95,3, och år 1867, då det var 116,3 hundar mot 100 hyndor. Det ofvannämnda medelförhållandet af 110,1 hundar till 100 hyndor är sannolikt nästan rigtigt i afseende på vindthunden, men om det skulle gälla om andra tama racer, är i viss grad tvifvelaktigt. Hr Cupples har anstält förfrågningar hos några stora hunduppfödare och funnit, det alla utan undantag tro, att hyndor födas i öfvervägande antal; han förmodar, att denna åsigt kan hafva uppstått derigenom, att hyndor värderas mindre, och att den sålunda svikna förhoppningen har åstadkommit ett starkare intryck på sinnet.

Får. — Könet hos fåret bestämmes af landtbrukaren först flere månader efter födelsen vid den tidpunkt, då baggarne kastreras,

så att följande uppgifter icke angifva förhållandena vid födelsen. Dock finner jag, att åtskilliga idkare af stor fårafvel i Skotland, hvilka årligen uppföda några tusen får, äro fast öfvertygade, att en större mängd hanlam än honlam dör under det första eller de båda första åren; alltså skulle hanlammens proportionstal vara något större vid födelsen än vid tiden för kastreringen. Detta är, som vi hafva sett, en märkvärdig öfverensstämmelse med förhållandet hos menniskan, och båda fallen bero sannolikt på samma orsak. Jag har mottagit uppgifter från fyra herrar i England, hvilka hafva uppfödt låglandsfår, hufvudsakligen Leicester, under de senaste tio eller sexton åren; de omfatta inalles 89,65 lam, nämligen 4,407 af hankön och 4,558 af honkön, d. v. s. en proportion af 96,7 bagglam mot 100 tacklam. Med afseende på Cheviotracen och de i Skotland underhållna fåren med svarta ansigten har jag från sex fåraflare erhållit uppgifter, två af dem till betydande omfång, hufvudsakligen för åren 1867—1869; men några af uppgifterna sträcka sig dock tillbaka ända till 1862. Hela antalet upptecknade steg till 50,685, nämligen 25,071 af hankön och 25,614 af honkön eller en proportion af 97,9 af de förre till 100 af de senare. Om vi räkna engelska och skotska får tillsammans, stiger hela antalet till 59,650, nämligen 29,478 baggar och 30,172 tackor eller i förhållande af 97,7 till 100. Således äro tackorna af fåren vid den tid, då kastreringen företages, helt visst talrikare än baggarne; men om detta äfven är förhållandet vid födelsen, är tvifvelaktigt, alldenstund baggarne äro mera underkastade en tidig död.[41]

Angående **nötkreatur** har jag från nio herrar erhållit uppgifter om 982 kalfvar, men dessa äro för få, att någon slutsats skulle kunna dragas af dem; de utgjordes af 477 tjur- och 505 qvigkalfvar, d. v. s. 94,4 handjur på 100 hondjur. Hr W. D. Fox underrättar mig, att af 34 kalfvar, som år 1867 föddes på en farm i Derbyshire, endast en var en tjur. Hr Harrison Weir skrifver till mig, att han gjort förfrågningar hos åtskilliga uppfödare af **svin**, och de flesta af dem uppskatta galtgrisarnes antal i förhållande till sogrisarnes som ungefär 7 till 3. Samme herre har många år bortåt uppfödt **kaniner** och anmärkt, att ett långt större antal hanar än honor framfödes.

41 Jag står i mycken förbindelse hos hr CUPPLES, emedan han skaffat mig de ofvanstående uppgifterna från Skotland äfvensom några af de följande meddelandena om nötkreatur. Hr R. ELLIOT på Laighwood var den förste att rigta min uppmärksamhet på hanarnes förtidiga död, hvilken uppgift sedermera har blifvit bekräftad af AITCHISON och andra. Denne sistnämnde herre och hr PAYAN är jag skyldig tacksägelse för de mera omfångsrika uppgifterna om får.

Om däggdjuren i naturtillståndet har jag kunnat erfara endast obetydligt. Med afseende på vanliga råttan har jag erhållit motsägande uppgifter. Hr R. Elliot på Laighwood underrättar mig, att en råttfångare har försäkrat honom, att han alltid hade funnit hanarne i större mängd, äfven bland ungarne i boet. I anledning häraf undersökte hr Elliot sjelf sedermera några hundra gamla och fann uppgiften grundad. Hr F. Buckland har uppfödt ett stort antal hvita råttor, och äfven han tror, att hanarne äro honorna mycket öfverlägsna till antalet. Med afseende på mullvaden uppgifves det, att "hanarne äro mycket talrikare än honorna",[42] och som fångsten af dessa djur är en särskild sysselsättning, må uppgiften kanske anses tillförlitlig. Sir A. Smith anmärker vid beskrifvandet af en antilop (*Kobus ellipsiprymnus*) i södra Afrika,[43] att i hjordarne af denna och andra arter hanarne äro få till antalet i jemförelse med honorna; infödingarne mena, att de födas i denna proportion, andra hålla för troligt, att de yngre hanarne bortdrifvas från hjordarne, och Sir A. Smith säger, att, ehuru han sjelf aldrig har sett hjordar, som hafva utgjorts endast af hanar, andra försäkra, att sådant händer. Det synes sannolikt, att de unga hanarne, efter att hafva blifvit bortdrifna från hjorden, skulle vara utsatta för att blifva ett byte för landets många rofdjur.

Foglar. — Med afseende på *hönsen* har jag erhållit endast en uppgift, nämligen att bland 1,001 kycklingar af en högt uppdrifven stam af Cochinchina-höns, hvilka under åtta år uppföddes af hr Stretch, 487 visade sig vara tuppar och 514 hönor, d. v. s. förhöllo sig som 94,7 till 100. Med afseende på tama dufvor finnes det goda bevis för, att hanar födas i öfvervägande antal, eller att deras lifstid är längre, ty dessa foglar lefva oföränderligt i par, och ensamma hanar kunna alltid, som hr Tegetmeier meddelar mig, köpas billigare än honor. Vanligen utgöras de båda foglar, som alstras af de båda i samma bo lagda äggen, af en hane och en hona; men hr Harrison Weir, hvilken har uppfödt så många dufvor, säger, att han ofta har erhållit två dufhanar och sällan två dufhonor ur samma näste; dessutom är honan i allmänhet den ömtåligare af dem båda och mera utsatt för att dö.

Med afseende på foglar i naturtillståndet äro hr Gould och andra[44] öfvertygade, att hanarne i allmänhet äro talrikare;

42 Bell, *History of British Quadrupeds*, sid. 100.

43 *Illustrations of the Zoology of South Africa*, 1849, pl. 29.

44 Brehm (*Illustrirtes Thierleben*, fjerde bandet, sid. 998) kommer till samma slutsats.

som de unga hanarne af många arter likna honorna, skulle de senare naturligtvis synas vara de talrikaste. En stor mängd fasaner utkläckas af hr Baker på Leadenhall ur ägg, som hafva blifvit lagda af vilda foglar, och han underrättar hr Jenner Weir, att i allmänhet fyra eller fem hanar kläckas för hvarje hona. En erfaren iakttagare anmärker,[45] att i Skandinavien tjäderns och orrens ungkullar innehålla flere hanar än honor, och att af dalripan flere hanar än honor besöka lekplatserna, men denna senare omständighet förklaras af några iakttagare derigenom, att ett större antal honor dödas af små rofdjur. Af åtskilliga fakta, som framställas af White i Selborne,[46] synes det tydligt, att hanarne af rapphönan måste finnas i mycket öfverskjutande antal i södra England, och mig har försäkrats, att detta är händelsen i Skotland. Då hr Weir frågade de handlande, hvilka vissa årstider erhålla ett stort antal brushanar (*Machetes pugnax*), svarade man honom, att hanarne äro långt talrikare. Samme naturforskare har äfvenledes för min räkning frågat fogelfängarne, hvilka årligen fånga ett förvånande antal af åtskilliga arter små foglar lefvande för marknaden i London, och han erhöll utan tvekan det svaret af en gammal och trovärdig man, att hanarne äro långt talrikare hos bofinken, enligt hans mening i ett förhållande af 2 hanar till 1 hona eller åtminstone af 5 till 3.[47] Han påstod likaledes, att hanarne af koltrasten voro långt talrikare, antingen de togos i snaror eller nattetid i nät. Dessa uppgifter kunna tydligen anses tillförlitliga, emedan samme man sade, att könen äro nästan lika hos lärkan, gulnäbbade hämplingen och steglitsen. Å andra sidan är han säker, att honorna äro långt talrikare af vanliga hämplingen, men på olika sätt under olika år; under många år har han funnit, att honorna hafva förhållit sig till hanarne som fyra till en. Det bör dock ihågkommas, att bästa årstiden att fånga foglar icke tager sin början förr än i September, så att af några arter partiela flyttningar redan kunna hafva egt rum och flockarne vid denna tid ofta utgöras endast af honor. Hr Salvin egnade särskild uppmärksamhet åt båda könen af honingsfoglar i Central-Amerika, och han är öfvertygad, att hos de flesta arterna

45 Enligt L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 12, 132.

46 *Natural History of Selbourne*, tjugonionde brefvet, editionen af 1825, vol. I, sid. 139.

47 Hr Jenner Weir erhöll liknande uppgifter, då han följande året gjorde förfrågningar. För att visa antalet af fångade bofinkar kan jag nämna, att år 1869 två sakkunniga personer ingingo ett vad, och att den ene fångade på en dag 62 och den andre 40 bofinkhanar. Det största antal, som en person fångade under en dag, var 70.

hanarne äro öfvervägande till antalet; så erhöll han ett år 204 exemplar, tillhörande tio arter, och dessa utgjordes af 166 hanar och 38 honor. Af två andra arter voro honorna de talrikaste; men proportionstalen förändras tydligen antingen under olika årstider eller på olika lokaler, ty vid ett tillfälle förhöllo sig hanarne af *Campylopterus hemileucurus* till honorna som fem till två och vid ett annat tillfälle[48] på alldeles omvändt sätt. Såsom stående i sammanhang med denna senare punkt må jag tillägga, att hr Powys på Korfu och i Epirus fann, att båda könen af bofinken höllo sig skilda, och att "honorna voro långt talrikare", under det att i Palæstina hr Tristram fann "de af hanar bestående flockarne till utseendet betydligt öfverträffa honorna i antal". Vidare säger hr G. Taylor[50] i afseende på *Quiscalus major*, att det i Florida fanns "ganska få honor i förhållande till hanar," hvaremot i Honduras motsatsen egde rum och arten syntes vara polygam.

Fiskar. — Bland fiskar kan könens proportionstal utrönas endast genom att fånga dem i fullvuxet eller nästan fullvuxet tillstånd, och många svårigheter möta, då man vill komma till någon rigtig slutsats.[51] Ofruktsamma honor kunna lätt af misstag anses för hanar, såsom dr Günther har anmärkt till mig i afseende på forellen. Af några arter tros hanarne dö snart efter äggens befruktande. Hos många arter äro hanarne mycket mindre än honorna, så att en stor mängd hanar skulle slippa ut ur samma nät, hvarmed honorna fångas. Hr Carbonnier,[52] hvilken särskildt har aktgifvit på gäddans (*Esox lucius*) naturalhistoria, uppgifver, att många hanar i följd af sin mindre storlek uppslukas af de storvuxnare honorna, och han tror, att hanarne af nästan alla fiskar af samma orsak äro utsatta för större fara än honorna. Icke desto mindre synas hanarne vara långt mera öfvervägande till antalet i de få fall, hvari proportionstalen verkligen hafva blifvit iakttagna. Så säger hr R. Buist, öfveruppsyningsmannen för de i Stormontfield anstälda försöken, att af de 70 första

48 *Ibis*, vol. II, sid. 260, citerad i Gould's *Trochilidæ*, 1861, sid. 52. I afseende på de föregående proportionstalen har jag hr Salvin att tacka för en tabell öfver de af honom funna resultaten.

49 *Ibis*, 1860, sid. 137, och 1867, sid. 369.

50 *Ibis*, 1862, sid. 137.

51 Leuckart citerar Bloch (Wagner, *Handwörterbuch der Physiologie*, fjerde bandet, 1853, sid. 775), att bland fiskarne finnas två gånger så många hanar som honor.

52 Citerad i *Farmer* för den 18 Mars 1869, sid. 369.

laxar, som år 1865 drogos i land för anskaffandet af råm, flere än 60 voro hanar. År 1867 fäster han ånyo "uppmärksamheten på det oerhörda missförhållandet mellan hanar och honor. Vi hade i början åtminstone tio hanar mot en hona". Sedermera fångades honor i tillräcklig mängd för erhållande af råm. Han tillägger: "I följd af hanarnes stora antal bekämpa och sarga de hvarandra ständigt på lekplatserna."[53] Detta missförhållande kan tvifvelsutan till en del förklaras (om helt och hållet, är mycket ovisst) derigenom, att hanarne förr än honorna stiga uppför floderna. Hr F. Buckland anmärker i afseende på forellen, att "det är en egendomlig omständighet, att hanarne äro honorna mycket öfvervägande till antalet. Det inträffar *oföränderligen*, att man, då fiskarne först rusa i nätet, fångar åtminstone sju eller åtta hanar mot en hona. Jag kan icke fullkomligt förklara detta; antingen äro hanarne talrikare än honorna, eller söka de senare rädda sig snarare genom att dölja sig än genom flykten". Han fogar härtill, att man genom en noggrann undersökning af stränderna kan träffa tillräckligt många honor för erhållande af råm.[54] Hr H. Lee underrättar mig, att af 212 foreller, som för detta ändamål fångades i lord Portsmouth's park, 150 voro hanar och 62 honor.

Hos cypriniderna synas hanarne likaledes utgöra flertalet, men flere medlemmar af denna familj, t. ex. karpen, sutaren, braxen och alkufvan*) synas reguliert följa det i djurriket sällsynta bruket af polyandri; honan beledsagas under leken af två hanar, en på hvarje sida, och hvad braxen vidkommer af tre eller fyra hanar. Detta faktum är så väl kändt, att man alltid förordar att i en dam inplantera två sutarehanar för hvarje hona eller åtminstone tre hanar för två honor. I afseende på alkufvan uppgifver en utmärkt observator, att hanarne äro tio gånger så talrika på lekplatserna som honorna; då en hona kommer bland hanarne, "trycka sig genast två hanar, en på hvarje sida, tätt intill henne och aflösas af två andra hanar, då de en stund bortåt hafva befunnit sig i denna ställning."[55]

53 *The Stormontfield Piscicultural Experiments*, 1866, sid. 23. Tidningen *Field* för 29 Juni 1867.

54 *Land and Water*, 1868, sid. 41.

* Vi hafva här användt detta flerstädes i vårt land brukliga namn på *Leuciscus phoxinus* i stället för det från tyskan hemtade, troligen ingenstädes i Sverige använda namnet «elritza». *Öfvers. anm.*

55 Yarrell, *History of British Fishes*, vol. I, 1836, sid. 307; om *Cyprinus carpio* sid. 331; om *Tinca vulgaris* sid. 331; om *Abramis brama* sid. 336. Se om alkufvan (*Leuciscus phoxinus*) Loudon's *Magazine of Natural History*, vol. V, 1832, sid. 682.

Insekter. — Inom denna klass erbjuda endast *Lepidoptera* utvägar att döma om könens proportionsförhållanden, ty de hafva med synnerlig omsorg insamlats af många goda iakttagare och blifvit uppfödda från ägg eller larvstadiet. Jag hade hoppats, att några silkesodlare skulle hafva fört en noggrann förteckning, men efter att hafva skrifvit till Frankrike och Italien samt rådfrågat åtskilliga afhandlingar kan jag icke finna, att detta någonsin har egt rum. Allmänna meningen synes vara, att könen äro nästan lika till antalet, men många silkesodlare i Italien äro, som jag hör af professor Canestrini, öfvertygade, att honor alstras i öfvervägande antal. Samme naturforskare underrättar mig dock, att hanarne i de två årliga kläckningarna af Ailanthus-silkesfjärilen (*Bombyx cynthia*) äro högeligen öfvervägande till antalet i den förra, under det att i den senare båda könen äro nästan lika eller honorna snarare mera talrika.

Hvad fjärilarne i naturtillståndet beträffar, så hafva flere iakttagare blifvit synnerligen förvånade öfver hanarnes tydligen mycket öfvervägande antal.[56] Så säger hr Bates,[57] då han talar om arter, och dessa icke färre än etthundra till antalet, hvilka finnas vid öfre delen af Amazonfloden, att hanarne äro mycket talrikare än honorna, till och med förhålla sig till dem som hundra till ett. I Norra Amerika uppskattar Edwards, hvilken egde en betydande erfarenhet, hanarnes af slägtet *Papilio* antal i jemförelse med honornas som fyra till ett, och hr Walsh, hvilken underrättade mig om denna uppgift, säger, att det helt visst är förhållandet hos *Papilio turnus*. I södra Afrika fann hr R. Trimen hanarne öfvervägande hos 19 arter,[58] och hos en af dem, hvilken flyger omkring på öppna platser, uppskattade han hanarnes antal till femtio för hvarje hona. Af en annan art, hvars hanar på vissa lokaler äro talrika, samlade han under sju år endast fem honor. Hr Maillard uppgifver, att hanarne af en *Papilio*-art på ön Bourbon äro tjugo gånger talrikare än honorna.[59] Hr Trimen underrättar mig, att, så vidt som han sjelf har sett och hört af andra, det sällan händer, att honorna af någon fjäril i antal öfvergå hanarne, hvilket dock kanske är händelsen med tre

56 Leuckart citerar Meinecke (Wagner, *Handwörterbuch der Physiologie*, fjerde bandet, 1853, sid. 775), att fjärilarnes hanar äro tre eller fyra gånger så talrika som honorna.

57 *The Naturalist on the Amazons*, vol. II, 1863, sid. 228, 347.

58 Fyra af dessa fall äro framstälda af hr Trimen i hans *Rhopalocera Africæ Australis*.

59 Citerad af Trimen i *Transact. Entomol. Soc.*, vol. V, fjerde afdelningen 1866, sid. 330.

sydafrikanska arter. Hr Wallace[60] uppgifver, att honorna af *Ornithoptera croesus* i Malayiska archipelagen äro allmännare och lättare fångas än honorna, men denna fjäril är sällsynt. Jag må här tillägga, att Guenée i afseende på *Hyperythra*, ett slägte bland *Heterocera*, säger, att fyra till fem honor för hvarje hane sändas i samlingar från Indien.

Då denna fråga om könens proportionstal bland insekterna bragtes inför Entomological Society,[61] medgafs det allmänt, att hanarne af de flesta *Lepidoptera* i det fullvuxna tillståndet eller *imago*-stadiet fångas i större antal än honorna; men denna omständighet tillskrefs af åtskilliga iakttagare honornas mera tillbakadragna lefnadssätt, och att hanarne tidigare krypa fram ur kokongerna. Att detta senare är händelsen med de flesta *Lepidoptera* äfvensom med andra insekter, är en välbekant sak. I följd häraf gå, enligt hvad hr Personnat anmärker, hanarne af den domesticerade *Bombyx Yamamai* i början och honorna i slutet af parningstiden förlorade af brist på gemåler.[62] Jag kan dock icke öfvertyga mig, att dessa orsaker äro tillräckliga att förklara det öfvervägande antalet hanar af de ofvannämnda fjärilarne, hvilka förekomma ytterst allmänt i sina hemland. Hr Stainton, hvilken under många år har så noggrant gifvit akt på de smärre *Heterocera*, underrättar mig, att han vid deras insamlande i *imago*-stadiet trodde, att hanarne voro tio gånger så talrika som honorna, men att han, efter att i stor mängd hafva uppfödt dem från larvstadiet, är öfvertygad, att honorna äro de talrikaste. Åtskilliga entomologer instämma i denna åsigt. Hr Doubleday och några andra hysa likväl en annan mening och äro öfvertygade, att de ur ägg och från larvstadiet hafva uppfödt ett större antal hanar än honor.

Utom hanarnes rörligare lefnadssätt, deras tidigare framträdande ur kokongerna och den omständigheten, att de i många fall besöka öppnare platser, kunna andra orsaker uppgifvas för en skenbar eller verklig skilnad i båda könens proportionstal hos *Lepidoptera*, då de fångas i *imago*-stadiet, och då de uppfödas från ägg eller larvstadiet. Många silkesodlare i Italien hylla, som jag erfor af professor Canestrini, den åsigten, att silkesfjärilens honlarv mera än hanlarven lider af den nya sjukdomen, och dr Staudinger underrättar mig, att flere honor än hanar dö i kokongerna vid uppfödandet af fjärilar. Af många arter är honlarven större än hanlarven, och en samlare skulle naturligtvis välja de vackraste

60 *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXV, sid. 37.

61 *Proceedings of the Entomological Society* för den 17 Februari 1868.

62 Citerad af dr Wallace i *Proceedings of the Entomological Society*, tredje serien, vol. V, 1867, sid. 487.

exemplaren och sålunda ofrivilligt samla ett större antal honor. Tre samlare hafva sagt mig, att detta har inträffat med dem; men hr Wallace är säker på, att de flesta samlare taga alla exemplar, som de kunna finna, af de sällsyntare arterna, emedan endast dessa äro värda besväret med uppfödandet. Foglar, som äro omgifna af larver, skola sannolikt förtära de största, och professor Canestrini underrättar mig, att några silkesodlare i Italien tro, ehuru på otillräckliga skäl, att i första kullen af Ailanthus-silkesfjärilen getingarne döda ett större antal hon- än hanlarver. Dr Wallace anmärker vidare, att honlarverna, i följd af att de äro större än hanarne, kräfva mera tid för sin utveckling samt förbruka mera föda och fuktighet; de skola således under en längre tid vara utsatta för faror från ichneumonider, foglar o. s. v. och i tider af brist omkomma i större mängd. Det synes alltså vara ganska möjligt, att i naturtillståndet färre honor än hanar af fjärilar kunna hinna till könsmognad; för vårt speciela ändamål hafva vi att skaffa med antalet i mogenhetsstadiet, då könen äro redo att fortplanta sin art.

Det sätt, hvarpå hanarne af vissa skymnings- och nattfjärilar samla sig i utomordentligt stort antal omkring en enda hona, angifver tydligen ett stort antal hanar, ehuru denna företeelse kanske kan förklaras genom hanarnes tidigare framträdande ur kokongerna. Hr Stainton underrättar mig, att tolf till tjugo hanar ofta kunna ses samlade omkring en hona af *Elachista rufocinerea*. Det är välbekant, att, om en hona, som ännu icke har parat sig, af *Lasiocampa quercus* eller *Saturnia carpini* utsättes i en bur, stora skaror af hanar samla sig omkring henne samt till och med genom skorstenen komma ned till henne, om hon inspärras i ett rum. Hr Doubleday tror sig hafva sett femtio till hundra hanar af dessa båda arter under loppet af en enda dag framlockade af en instängd hona. Hr Trimen utsatte på ön Wight en dosa, hvari en hona af *Lasiocampa* dagen förut hade varit inspärrad, och snart försökte fem hanar bereda sig inträde. Hr Verreaux, hvilken hade lagt en hona af en liten *Bombyx* i en dosa i sin ficka, åtföljdes i Australien af en hop hanar, så att omkring tvåhundra på samma gång som han inkommo i huset.[63]

Hr Doubleday har fäst min uppmärksamhet på dr Staudinger's[64] lista öfver *Lepidoptera*, hvilken upptager priserna på hanar och honor af trehundra arter eller varieteter af dagfjärilar. Priserna för båda könen af de mycket allmänna arterna äro naturligtvis desamma, men skilja sig i afseende på 114 af

63 Blanchard, *Metamorphoses, Moeurs des Insectes*, 1868, sid. 225—226.

64 *Lepidopteren-Doubletten Liste*, Berlin, N:o X, 1866.

de sällsyntare arterna, hvarvid hanarne i alla fall utom ett äro billigare. Vid ett medeltal af priserna på 113 arter förhåller sig hanens pris till honans som 100 till 149, hvilket tydligen angifver, att hanarne omvändt äro i samma förhållande talrikare än honorna. Omkring 2,000 arter eller varieteter af skymnings- och nattfjärilar äro upptagna i katalogen; af dessa utelemnas här på grund af olikheten mellan de båda könens lefnadsvanor de, hvilkas honor äro vinglösa. Af dessa 2,000 arter skilja sig 141 efter könet i pris, så att hanarne af 130 arter äro billigare och endast af 11 arter dyrare än honorna. Medelpriset på de 130 arternas hanar förhåller sig till honornas som 100 till 143. Angående fjärilarne i denna prislista anser hr Doubleday (och ingen person i England eger en större erfarenhet), att ingenting finnes i arternas lefnadsvanor, som kan förklara skilnaden i de båda könens pris, och att detta kan tolkas endast genom hanarnes öfvervägande antal. Men jag är förpligtigad att tillägga, det dr Staudinger sjelf hyser en olika åsigt, enligt hvad han meddelar mig. Han anser, att honor nas mindre lifliga vanor och hanarnes tidigare framkomst skola förklara, hvarför hans samlare togo ett större antal hanar än honor, och följaktligen äfven de förres lägre pris. Med afseende på de exemplar, som uppfödas från larvstadiet, tror dr Staudinger, såsom redan förut har blifvit uppgifvet, att ett större antal honor än hanar dör, medan de befinna sig i kokongerna. Han tillägger, att hos vissa arter det ena könet synes under vissa år hafva öfvervigten öfver det andra.

Af direkta iakttagelser på könen hos *Lepidoptera*, som hafva blifvit uppfödda från ägg eller larver, har jag erhållit underrättelse endast om följande fall:

	Hanar.	Honor.
Hr J. Hellins[65] i Exeter uppfödde år 1868 af 73 arter fullvuxna exemplar, hvilka utgjordes af	153	137
Hr Albert Jones i Eltham uppfödde år 1868 af 9 arter fullvuxna exemplar, hvilka utgjordes af	159	126
År 1869 uppfödde han af 4 arter fullvuxna exemplar, hvilka utgjordes af	114	112
Hr Buckler i Emsworth, Hants, uppfödde år 1869 af 74 arter fullvuxne individer, hvilka utgjordes af	180	169
Dr Wallace i Colchester uppfödde af en kull af *Bombyx cynthia*	52	48
Dr Wallace erhöll år 1869 ur kokonger af *Bombyx Pernyi*, hvilka sändes från China	224	123
Dr Wallace erhöll år 1868 och 1869 ur två partier kokonger af *Bombyx Yamamai*	52	46
Summa	934	761.

65 Denne naturforskare har haft den godheten att skicka mig några resultat från föregående år, hvari honorna synas hafva öfvervigten; men så många af siffertalen voro öfverslag, att jag fann omöjligt att ordna dem i tabeller.

I dessa åtta partier af kokonger och ägg frambragtes således hanar i öfvervägande antal. Sammanräknade förhålla sig hanarne till honorna som 122,7 till 100. Men talen äro knappast nog stora att vara tillförlitliga.

I det hela taget sluter jag af ofvanstående, från olika håll härstammande uppgifter, hvilka alla hänvisa åt samma håll, att hanarne i *imago*-stadiet hos de flesta arter af Lepidoptera i allmänhet öfverträffa honorna i antal, hvilka förhållandena än må vara vid deras första framträdande ur ägget.

Med afseende på de andra insektordningarna har jag varit i tillfälle att samla endast ganska få tillförlitliga underrättelser. Af ekoxen (*Lucanus cervus*) "synas hanarne vara mycket talrikare än honorna"; men då ett ovanligt antal af dessa skalbaggar visade sig i en del af Tyskland, såsom Cornelius iakttog år 1867, syntes honorna vara hanarne öfverlägsna till antalet som sex till ett. Hos en af elaterіderna sägas hanarne vara mycket talrikare än honorna, och "två eller tre träffas ofta i parning med en hona",[66] så att polyandri här synes vara rådande. Af *Siagonium* (*Staphylinidæ*), hvars hanar äro försedda med horn, "äro honorna långt talrikare än det andra könet". Hr Janson uppgaf i Entomological Society, att honorna af den barkätande *Tomicus villosus* äro så allmänna, att de blifva en plåga, under det att hanarne förekomma så sällsynt, att de knappast äro kända. Inom andra ordningar hafva vissa arters hanar af okända orsaker, men i några fall tydligen i följd af parthenogenesis, aldrig blifvit funna, eller äro de ytterst sällsynta, t. ex. af åtskilliga *Cynipidæ*.[67] Hos alla galläpplealstrande *Cynipidæ*, som äro bekanta för hr Walsh, förekomma honorna fyra eller fem gånger så talrikt som hanarne, och så är händelsen, enligt hvad han meddelar mig, äfven med de galläpplebildande *Cecidomyiiæ* (*Diptera*). Af några vanliga arter bland sågsteklarne (*Tenthredinæ*) har hr F. Smith uppfödt hundratals exemplar från larver af alla storlekar, men har aldrig bekommit en enda hane; deremot säger Curtis,[68] att hos vissa af honom uppfödda arter (*Athalia*) hanarne förhöllo sig till honorna som sex till ett, under det att den fullkomliga motsatsen egde

66 Günther's *Record of Zoological Literature*, 1867, sid. 260. Om honornas öfvervägande antal af *Lucanus* dersammastädes, sid. 250. Se om hanarne af *Lucanus* i England Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. I, sid. 187. Om *Siagonium* dersammastädes, sid. 172.

67 Walsh i *The American Entomologist*, vol. I, 1869, sid. 103. F. Smith, *Record of Zoological Literature*, 1867, sid. 328.

68 *Farm Insects*, sid. 45—46.

rum med de fullt utbildade insekter af samma arter, hvilka fångades på fälten. Angående *Neuroptera* uppgifver hr Walsh, att hos många, men ingalunda alla, arter af odonaternas grupp (*Ephemerina*) finnes ett stort öfverskott af hanar; hos slägtet *Hetærina* äro hanarne i allmänhet åtminstone fyra gånger så talrika som honorna. Hos vissa arter af slägtet *Gomphus* äro hanarne lika talrika, under det att af två andra arter honorna äro två eller tre gånger så talrika som hanarne. Hos några europeiska arter af *Psocus* kunna tusentals honor insamlas utan en enda hane, hvaremot hos andra arter af samma slägte båda könen äro allmänna.[69] I England har hr MacLachlan fångat hundratals honor af *Apatania muliebris*, men aldrig sett en enda hane, och af *Boreus hyemalis* hafva endast fyra eller fem hanar blifvit sedda härstädes.[70] Hos de flesta af dessa arter (undantagandes, som jag har hört, hos *Tenthredinæ*) finnes intet skäl till det antagandet, att honorna äro underkastade parthenogenesis, och således se vi, huru okunniga vi äro om orsakerna till den uppenbara olikheten i de båda könens proportionstal.

Inom leddjurens öfriga klasser har jag ännu mindre kunnat skaffa mig uppgifter. Angående spindlar skrifver hr Blackwall, hvilken många år bortåt sorgfälligt gifvit akt på dessa djur, till mig, att hanarne i följd af sitt kringströfvande lefnadssätt oftare observeras och derför tyckas vara talrikare. Detta är verkligen förhållandet med några få arter; men han nämner åtskilliga arter i sex slägten, hvilkas honor synas vara mycket talrikare än hanarne.[71] Hanarnes mindre storlek i jemförelse med honorna, hvilken stundom är drifven till en ytterlig grad, och deras betydligt olika utseende kunna i några fall förklara deras sällsynthet i samlingar.

Några af de lägre krustaceerna kunna på könlös väg fortplanta sin art, hvilket skall förklara hanarnes ytterliga sällsynthet. Hos några andra former (t. ex. hos *Tanais* och *Cypris*) finnes det anledning att tro, enligt hvad Fritz Müller meddelar mig, att hanen är mycket mera kortlifvad än honan, hvilket skulle förklara hanarnes fåtalighet, om man antoge, att båda könen till en början förekomme lika talrikt. Å andra sidan har samme natur-

69 *Observations on North American Neuroptera* af H. Hagen och B. D. Walsh, *Proc. Ent. Soc. Philadelphia* för Oktober 1863, sid. 168, 223, 239.

70 *Proc. Ent. Soc. London*, den 17 Februari 1868.

71 En annan stor auktoritet i afseende på denna klass, adjunkten Thorell i Upsala (*On European Spiders*, 1869—1870, första delen, sid. 205) yttrar sig, som vore spindelhonorna i allmänhet talrikare än hanarne.

72 Se angående denna sak hr Pickard-Cambridge, citerad i *Quarterly Journal of Science*, 1868, sid. 429.

forskare vid Brasiliens kuster oföränderligen fångat långt flere hanar än honor af *Diastylidæ* och *Cypridina;* så innehöllo 63 exemplar, som på samma dag fångades af en art ur det senare slägtet, 57 hanar; men han anser, att denna öfvervigt kan bero på någon okänd olikhet i båda könens vanor. Af en bland de högre brasilianska krabborna, nämligen en *Gelasimus*, fann Fritz Müller hanarne talrikare än honorna. Motsatsen synes, enligt hr C. Spence Bate's vidsträckta erfarenhet, vara förhållandet med sex allmänna britiska krabbor, hvilkas namn han har meddelat mig.

Om det naturliga urvalets förmåga att bestämma könens proportionstal och om allmän fruktsamhet. — I några särskilda fall kan en öfvervigt i det ena könets antal öfver det andra vara en stor fördel för en art, t. ex. hos de i samhällen lefvande insekternas ofruktsamma honor eller hos de djur, af hvilka mer än en hane erfordras att befrukta honan, såsom hos vissa cirripeder och kanske vissa fiskar. En olikhet mellan könen kan i dessa fall hafva förvärfvats genom naturligt urval, men de behöfva i följd af sin sällsynthet här icke vidare tagas i betraktande. I alla vanliga fall skulle en olikhet icke vara någon fördel eller skada mera för vissa individer än för andra och skulle alltså knappast hafva uppkommit genom naturligt urval. Vi måste skrifva olikheten på den direkta inverkan af dessa okända vilkor, som hos menniskoslägtet föranleda, att i vissa länder något flere personer af mankön födas än i andra, eller orsaka, att förhållandet mellan könen är i ringa mån olika i afseende på äkta och oäkta barn.

Låtom oss nu antaga det exemplet, att en art i följd af de nyss antydda obekanta orsakerna alstrar ett öfvervägande antal af det ena könet, — vi vilja säga hanar — och att dessa äro öfverflödiga och onyttiga eller nästan onyttiga. Kunna könen göras lika genom naturligt urval? Vi kunna i följd af alla karakterers föränderlighet vara förvissade, att vissa par skulle frambringa ett något mindre öfverskott af hanar öfver honor än andra par. Under antagande, att afkomlingarnes nuvarande antal skulle förblifva konstant, skulle de förra nödvändigt frambringa flere honor och således blifva fruktsammare. Enligt sannolikhetsläran skulle ett större antal afkomlingar af det fruktsammare paret förblifva vid lif, och dessa skulle ärfva en tendens att afla färre hanar och flere honor. Sålunda skulle en tendens till könens utjemnande

alstras. Men vår antagna art skulle, såsom nyss anmärktes, genom denna process blifva fruktsammare, hvilket i många fall skulle vara långt ifrån en fördel, ty när helst gränsen för de befintliga talen beror icke på förstöring genom fiender, utan på tillgången af föda, skall förökad fruktsamhet leda till strängare täflan, och de flesta af de qvarlefvande illa underhållas. I denna händelse skulle, om könen jemnades genom en tillväxt i honornas antal, en samtidig förminskning i afkomlingarnes hela antal vara välgörande eller till och med nödvändig för artens existens, och detta kunde, hvilket jag tror, åstadkommas genom naturligt urval på det sätt, som längre fram skall beskrifvas. Samma betraktelsesätt är användbart i ofvanstående äfvensom i efterföljande fall, om vi antaga, att honor i stället för hanar alstras i öfvervägande antal, ty sådana honor skulle vara öfverflödiga och onyttiga, emedan de icke parade sig med hanar. Så skulle förhållandet vara med polygama arter, om vi antaga honorna vara ovanligt mycket talrikare.

Ett öfverskott af ettdera könet, vi skola ånyo säga af hanarne, kunde dock tydligen genom naturligt urval utplånas på ett annat och indirekt sätt, nämligen genom en verklig förminskning af hanarnes antal utan något förökande af honornas och följaktligen utan någon tillväxt i artens fruktsamhet. I följd af alla karakterers föränderlighet kunna vi känna oss förvissade, att somliga par, som bebo en trakt, skulle frambringa ett långt mindre öfverskott af öfverflödiga hanar, men ett lika antal af öfverflödiga honor. Om alla afkomlingarne af de föräldrar, som i större eller mindre grad alstrade hanar, blandades med hvarandra, skulle ingen hafva någon direkt fördel öfver de andra; men de, som frambringade få öfverflödiga hanar, skulle ega en stor indirekt fördel, nämligen att deras ägg eller embryoner sannolikt skulle vara större och vackrare eller deras ungar bättre närda i moderlifvet och efteråt. Vi se exempel på denna princip hos växter; så frambringa de, hvilka alstra ett stort antal frön, små sådana, hvaremot de, hvilka alstra jemförelsevis få frön, ofta frambringa stora, med näringsämne åt plantorna väl försedda frön.[73] Derför skola afkomlingarna af de föräldrar, hvilka hafva förslösat minsta kraften på öfverflödiga hanars frambringande, hafva mesta utsigten att förblifva vid lif och ärfva samma tendens att icke alstra öfverflödiga hanar, under det att de bibehålla sin fullkomliga frukt-

73 Jag har ofta känt mig förvånad öfver den omständigheten, att hos vissa *Primula*-arter fröna i de kapslar, hvilka innehöllo endast några få sådana, voro ganska mycket större än de talrikare fröna i de produktivare kapslarne.

samhet i afseende på honors frambringande. Så skulle det äfven omvändt vara med honkönet. En liten öfvervigt hos ettdera könet kunde dock knappast förekommas på ett så indirekt sätt. Ej heller har i sjelfva verket en betydande olikhet mellan könen alltid förhindrats, såsom vi hafva sett i några af de exempel, som hafva blifvit anförda i föregående framställning. I dessa fall hafva icke de okända orsaker, hvilka bestämma embryots kön, och som under vissa vilkor föranleda det ena könets alstrande i öfvervägande antal öfver det andra, blifvit öfvervunna genom de varieteters bibehållande, hvilka voro utsatta för den minsta förlusten af organisk substans och kraft genom öfverflödiga individers frambringande af ettdera könet. Icke desto mindre kunna vi draga den slutsatsen, att naturligt urval alltid, ehuru någon gång utan verkan, sträfvar att utjemna de båda könens relativa tal.

Sedan jag har sagt så mycket om könens utjemnande, torde det vara lämpligt att tillägga några få anmärkningar om regleringen af könens vanliga fruktsamhet genom naturligt urval. Hr Herbert Spencer har i en god afhandling[74] visat, att hos alla organismer ett förhållande råder mellan hvad han kallar individuation och genesis, hvaraf följer, att varelser, hvilka förbruka mycken substans eller kraft på sin tillväxt, invecklade byggnad eller verksamhet, eller som alstra stora ägg och embryoner eller använda mycken kraft på sina ungars närande, icke kunna vara så produktiva som varelser af en motsatt beskaffenhet. Hr Spencer visar vidare, att mindre olikheter i fruktsamhet skola regleras genom naturligt urval. Så skall hvarje arts fruktsamhet sträfva att förökas, emedan de fruktsammare paren alstra ett större antal afkomlingar, hvilka för sitt blotta antals skull skola hafva bästa utsigten att förblifva vid lif och förärfva sin tendens till större fruktsamhet. Det enda hindret för ett fortsatt förökande af fruktsamheten hos hvarje organism synes vara antingen förbrukningen af mera kraft och de större faror, som föräldrar, hvilka alstra en talrikare afföda, löpa, eller att många äggs och ungars frambringande sammanfaller med, att de ega mindre storlek eller kraft eller följaktligen icke äro så väl närda. Att i hvarje fall noga afväga mellan de från alstrandet af en talrik afkomma härflytande olägenheterna och fördelarne (t. ex. åtminstone några individers räddning undan åtskilliga faror) ligger helt och hållet utom vår omdömesförmåga.

Då en organism en gång har blifvit ytterst fruktsam, är det

74 *Principles of Biology*, vol. II. 1867, kapitlen II—XI.

icke så tydligt, huru dess fruktsamhet kan förminskas genom naturligt urval, som huru denna egenskap först förvärfvades. Dock är det klart, att, om individer af en art i följd af sina naturliga fienders förminskande i allmänhet frambragtes i större mängd, än som kunde underhållas, alla medlemmarne skulle lida. Icke desto mindre skulle de mindre fruktsamma föräldrarnes afkomma icke hafva någon direkt fördel öfver afkomlingarne af fruktsammare föräldrar, i händelse alla vore blandade om hvarandra inom samma område. Alla individerna skulle ömsesidigt sträfva att uthungra hvarandra. De mindre fruktsamma föräldrarnes afkomlingar skulle vara underkastade en stor svårighet, ty de skulle vara mest utsatta för att utrotas i följd af den simpla omständigheten, att de hade blifvit alstrade i mindre antal. Dock skulle de indirekt åtnjuta en stor fördel, ty under det antagna vilkoret af sträng täflan, då alla ledo brist på föda, är det ytterst sannolikt, att de individer, hvilka i följd af någon förändring i sin konstitution frambragte färre ägg eller ungar, skulle alstra dem större eller kraftigare, och de från sådana ägg eller ungar uppfödda fullmogna individerna skulle tydligen hafva bästa utsigten att förblifva vid lif och ärfva en tendens till förminskad fruktsamhet. Dessutom skulle de föräldrar, hvilka hade att underhålla och försörja färre afkomlingar, sjelfva vara utsatta för en mindre hård ansträngning i kampen för tillvaron och hafva bättre utsigt att bibehålla sig vid lif. Härigenom och på intet annat sätt skulle, så vidt som jag kan se, naturligt urval, under de ofvannämnda vilkoren för en allvarsam konkurrens om föda, leda till bildandet af en ny, mindre fruktsam, men för sitt förblifvande vid lif bättre afpassad race än fäderneracen.

Nionde kapitlet.

Sekundära könskarakterer inom djurrikets lägre klasser.

Sådana karakterer saknas hos de lägsta klasserna. — Lysande färger. — Mollusker. — Annelider. — Krustaceer: sekundära könskarakterer starkt utvecklade; dimorfism; färg; karakterer, hvilka ej erhållas före könsmoguaden. — Spindlar: deras färger för olika kön; hanarnes stridulation. — Myriapoder.

Inom de lägsta klasserna äro båda könen icke sällan förenade hos samma individ, i följd hvaraf könskarakterer icke kunna utvecklas. I många fall, då begge könen äro skilda, sitta båda beständigt fästade vid något underlag, så att det ena icke kan söka efter eller kämpa om det andra. Dessutom är det nästan säkert, att dessa djur hafva alltför ofullkomliga sinnen och mycket för låga själsförmögenheter att känna någon ömsesidig afundsjuka eller att uppskatta hvarandras skönhet eller andra tilldragande egenskaper.

Verkliga sekundära könskarakterer förekomma derför icke inom sådana klasser som *Protozoa*, *Coelenterata*, *Echinodermata*, *Scolecida*, och detta faktum öfverensstämmer med den åsigten, att sådana karakterer hos de högre klasserna hafva förvärfvats genom könsurval, hvilket beror på någotdera könets vilja, önskningar och val. Icke desto mindre förekomma några få tydliga undantag; sålunda skilja sig, som jag erfar af dr Baird, hanarne af vissa *Entozoa* eller inelfsmaskar till färgen något litet från hvarandra. Vi hafva dock ingen anledning till den förmodan, att sådana skiljaktigheter hafva blifvit ökade genom könsurval.

Många bland de lägre djuren, de må nu vara hermafroditer eller skildkönade, äro prydda med de mest lysande färger eller schatterade och strimmiga på ett behagligt sätt. Detta är händelsen med många koraller och sjöanemoner (*Actiniæ*), med några maneter (*Medusæ*, *Porpita* o. s. v.), med åtskilliga planarier, ascidier, en mängd sjöstjernor, sjöborrar m. fl.; men vi kunna af de redan angifna skälen, nämligen båda könens förening hos några

af dessa djur, andras egenskap att ständigt vara fastvuxna och allas låga själsförmögenheter, härleda den slutsatsen, att sådana färger icke tjena som en dragningskraft mellan könen och ej heller hafva blifvit förvärfvade genom könsurval. Hos de högre djuren är förhållandet mycket annorlunda, ty i afseende på dem hafva vi skäl att tro på könsurvalets inflytande, då det ena könet har mycket mera lysande och tydligare färger än det andra, och då det icke gifves någon skilnad i de båda könens vanor, hvilken skall förklara denna olikhet; denna åsigt bestyrkes också synnerligen, om de med flere prydnader försedda individerna, hvilka nästan alltid äro hanarne, utbreda sina behag inför det andra könet. Vi kunna äfvenledes utsträcka denna slutsats till båda könen, då de äro lika färgade, om deras färger äro fullkomligt analoga med dem, som förekomma endast hos det ena könet af vissa andra arter inom samma grupp.

Huru kunna vi då förklara de sköna eller till och med praktfulla färgerna hos många djur inom de lägsta klasserna? Det synes ganska tvifvelaktigt, huruvida sådana färger i allmänhet göra tjenst som skydd; men vi hafva ytterst lätt att misstaga oss i afseende på karakterer af alla slag, då det är fråga om, i hvilken mån de utgöra ett skydd, hvilket hvar och en skall medgifva, som har läst hr Wallace's utmärkta uppsats om detta ämne. Ingen skulle väl t. ex. genast komma på den tanken, att medusornas eller maneternas fullkomliga genomskinlighet vore till den största nytta för dem såsom ett skyddsmedel; men då vi af Häckel erinras om, att icke endast medusorna, utan äfven många kringsimmande blötdjur, krustaceer och små i oceanen lefvande fiskar ega samma glasartade byggnad, kunna vi knappast betvifla, att de derigenom undgå att uppmärksammas af pelagiska foglar och andra fiender.

Oaktadt vår okunnighet, i huru hög grad färgen i många fall bereder ett skydd, synes den sannolikaste åsigten angående många af de lägsta djurens präktiga färgskiftningar vara den, att deras färger äro det direkta resultatet antingen af deras väfnaders kemiska beskaffenhet eller af deras fina byggnad, och att de icke äro beroende af den fördel, som deraf kan dragas. Knappast är någon färg vackrare än det arteriela blodets; men det finnes icke något skäl till den förmodan, att blodets färg i och för sig sjelf är någon fördel, och ehuru den förökar skönheten på flickans kind, skall ingen påstå, att den har förvärfvats för detta ändamål. Så är vidare hos många, isynnerhet lägre, djur, gallan präktigt färgad; så beror eolidernas (nakna hafssnäckors) utomordentliga

skönhet, enligt hvad hr Hancock meddelar mig, på de gallkörtlar, som äro synliga genom de genomskinliga hudbetäckningarna; men denna skönhet är sannolikt icke till någon nytta för dessa djur. Färgskiftningarna hos de vissnande löfven i en amerikansk skog beskrifvas af alla såsom praktfulla; dock antager ingen, att dessa färgskiftningar äro till ringaste nytta för träden. Då man erinrar sig, huru många ämnen, som nära öfverensstämma med i naturen förekommande organiska sammansättningar och ega de mest lysande färger, nyligen hafva blifvit framstälda af kemister, skulle det hafva varit en egendomlig företeelse, om icke lika färgade ämnen ofta hafva uppstått i de lefvande organismernas sammansatta laboratorium oberoende af, huruvida något nyttigt mål derigenom har blifvit hunnet.

Molluskernas provins. — Inom denna stora afdelning (tagen i sin vidsträcktaste betydelse) af djurriket uppträda aldrig, så vidt jag kan upptäcka, sekundära könskarakterer af den beskaffenhet, som vi här afhandla. Ej heller kunde detta väntas inom de trenne lägsta klasserna, nämligen ascidierna, polyzoerna och brachiopoderna (hvilka bilda Huxley's *Molluscoida*), ty de flesta af dessa djur sitta beständigt fästade vid ett underlag eller hafva könen förenade hos samma individ. Hos lamellibranchiaterna eller de tvåskaliga musslorna är hermafroditism icke ovanlig. Inom närmast högre klass, gastropoderna eller de enskaliga snäckorna, äro könen antingen förenade eller skilda. Men i detta senare fall ega hanarne aldrig särskilda organer för att finna reda på, fasthålla eller behaga honorna eller för att strida med andra hanar. Hela den yttre skilnaden mellan könen består, enligt hvad hr Gwyn Jeffreys meddelar mig, deri, att skalet någon gång är något olika till formen, t. ex. skalet hos hanen af strandsnäckan (*Litorina litorea*) är smalare och har en mera utdragen spira än hos honan. Men skilnader af denna beskaffenhet äro, som man kan förmoda, direkt förbundna med reproduktionsakten eller med äggens utveckling.

Ehuru gastropoderna kunna förflytta sig från en plats till en annan och äro försedda med ofullkomliga ögon, synas de icke vara begåfvade med tillräckliga själsförmögenheter, för att medlemmarne af samma kön skola kämpa med hvarandra af rivalitet och derigenom förvärfva sekundära könskarakter. Icke desto mindre föregås parningsakten hos de med lungor andande gastropoderna eller landsnäckorna af ett frieri, ty dessa djur tvingas, ehuru varande hermafroditer, i följd af sin byggnad att para sig.

Agassiz anmärker:[1] "*Quiconque a eu l'occasion d'observer les amours des limaçons, ne saurait mettre en doute la séduction déployée dans les mouvements et les allures qui préparent et accomplissent le double embrassement de ces hermaphrodites.*" Dessa djur synas likaledes i någon mån vara mäktiga en ihållande tillgifvenhet; en noggrann iakttagare, hr Lonsdale, underrättar mig, att han släppte ett par landsnäckor (*Helix pomatia*), af hvilka den ena var sjuklig, i en liten, illa skött trädgård. Efter en kort tids förlopp var det kraftfulla och friska exemplaret försvunnet, men kunde medelst sitt slemmiga spår följas öfver en mur in i en angränsande, väl skött trädgård. Hr Lonsdale drog deraf den slutsatsen, att det hade öfvergifvit sin sjukliga kamrat; men efter tjugofyra timmars frånvaro återvände det och meddelade tydligen resultatet af sin framgångsrika upptäcktsresa, ty båda begåfvo sig nu i väg på samma spår och försvunno öfver muren.

Äfven inom blötdjurens högsta klass, nämligen cefalopoderna eller bläckfiskarne, hos hvilka könen äro skilda, uppträda icke, så vidt jag kan upptäcka, sekundära könskarakterer af det slag, hvarmed vi här sysselsätta oss. Detta är en öfverraskande omständighet, emedan dessa djur ega högeligen utvecklade sinnesorganer och hafva i betydlig grad utbildade själsförmögenheter, såsom hvar och en skall medgifva, som har aktgifvit på deras sinnrika försök att undkomma en fiende.[2] Vissa cefalopoder äro dock utmärkta genom en utomordentlig könskarakter, nämligen att det hanliga elementet samlar sig i en af armarne eller tentaklerna, hvilken derefter lösgöres och, medelst sina sugskålar fästad vid honan, en tid bortåt lefver ett oberoende lif. Denna lösgjorda arm liknar så fullständigt ett särskildt djur, att den som en parasitiskt lefvande mask beskrefs af Cuvier under namnet *Hectocotylus*. Men denna underbara bildning kan snarare betecknas som en primär än som en sekundär könskarakter.

Ehuru könsurvalet icke synes hafva varit verksamt hos molluskerna, så ega dock många enskaliga snäckor och tvåskaliga musslor, t. ex. *Voluta*, *Conus* och *Pecten*, vacker färg och skapnad. I många fall synas färgerna icke vara till någon nytta som skyddsmedel; de äro sannolikt, såsom hos de lägsta klasserna, det direkta resultatet af väfnadernas beskaffenhet, hvarvid skalets mönster och skulptur sannolikt bero af sättet för dess tillväxande. Mängden af ljus synes till en viss grad inverka, ty ehuru, såsom hr Gwyn

1 *De l'Espèce et de la Classification* o. s. v., 1869, sid. 106.

2 Se t. ex. den redogörelse, som jag har lemnat i min *Journal of Researches*, 1845, sid. 7.

Jeffreys upprepade gånger påstår, skalen hos några arter, som lefva på stort djup, ega lysande färger, se vi dock i allmänhet, att de undre sidorna och de delar, som äro betäckta af manteln, vanligen äro mindre bjert färgade än de öfre och fritt liggande ytorna.[3] I några fall, t. ex. hos skaldjur, som lefva bland koraller eller bjert färgade alger, kunna de klara färgerna göra tjenst som skyddsmedel. Men många nudibranchiater eller nakna hafssnäckor äro lika skönt färgade som några skaldjur, hvilket man kan se i herrar Alder's och Hancock's praktfulla verk, och enligt ett meddelande, som välvilligt har gjorts mig af hr Hancock, är det ytterst tvifvelaktigt, om dessa färger i allmänhet göra tjenst som något skydd. Hos några arter kan detta vara händelsen, t. ex. hos en, som lefver på gröna algblad och sjelf är bjert grön. Men många bjert färgade, hvita eller på annat sätt i ögonen fallande arter söka icke dölja sig, under det att deremot några lika synliga arter, äfvensom andra dunklare färgade former, lefva under stenar och på mörka gömställen. Således står hos dessa med nakna gälar försedda mollusker färgen tydligen icke i något nära förhållande till de ställens beskaffenhet, hvilka de bebo.

Dessa nakna hafssnäckor äro hermafroditer, dock para de sig sinsemellan, såsom landsnäckorna göra, af hvilka många hafva synnerligen vackra skal. Det är tänkbart, att två hermafroditer kunde, dragna af hvarandras mera betydande skönhet, para sig med hvarandra och efterlemna afkomlingar, hvilka skulle ärfva sina föräldrars större skönhet; men detta är ytterst osannolikt hos sådana lågt organiserade varelser. Ej heller är det på något sätt tydligt, hvarför afkomlingarna af de vackrare hermafroditparen skulle hafva någon fördel, t. ex. att förökas till antalet, öfver de mindre vackras afkomlingar, så vida icke kraft och skönhet i allmänhet sammanfölle. Vi hafva här icke att göra med hanar, som blifva fortplantningsskickliga före honorna, och af hvilka de skönare utväljas af de kraftigare honorna. Om lysande färger i sjelfva verket vore till gagn för ett hermafroditiskt djur med hänsyn till dess allmänna lefnadsvanor, skulle de bjertare färgade individerna hafva bästa framgången och tillväxa i antal; men detta skulle vara ett fall af naturligt och icke af köns-urval.

Provinsen Vermes eller Annulosa: klassen *Annelida* (eller Ringmaskar). — Ehuru inom denna klass könen (då de

3 Jag har i *Geological Observations on Volcanic Islands*, 1844, sid. 53, anfört ett egendomligt exempel på ljusets inverkan på en tillväxande inkrustering, bildad af en lösning af hafsmusslors söndernötta skal och af vågsvallet afsatt på Ascensions kustklippor.

äro skilda) någon gång äro hvarandra olika i karakterer af sådan betydelse, att arterna hafva blifvit försatta inom skilda slägten eller till och med familjer, synas skilnaderna dock icke vara af den beskaffenhet, att de med visshet kunna tillskrifvas könsurvalet. Dessa djur stå, i likhet med de till föregående klasser hörande, alltför lågt inom ordningsföljden, för att individerna af ettdera könet skulle kunna utöfva något val vid utseendet af en make, eller för att individerna af samma kön skulle kämpa med hvarandra af rivalitet.

Provinsen Arthropoda: klassen *Crustacea*. — Inom denna stora klass råka vi för första gången på otvifvelaktiga sekundära könskarakterer, hvilka ofta äro utvecklade på ett anmärkningsvärdt sätt. Olyckligtvis äro krustaceernas vanor ganska ofullständigt kända, och vi kunna icke förklara användandet af många bildningar, som äro egendomliga för det ena könet. Bland de lägre, parasitiskt lefvande arterna äro hanarne mindre till storleken och ensamma försedda med fullkomliga simfötter, antenner och sinnesorganer; honorna sakna dessa organer, och deras kropp utgöres ofta blott af en vanskaplig massa. Men dessa utomordentliga olikheter mellan båda könen stå tvifvelsutan i förhållande till deras betydligt afvikande lefnadsvanor och komma oss följaktligen här icke vid. Hos åtskilliga krustaceer, som tillhöra olika familjer, äro de främre antennerna försedda med egendomliga trådformiga kroppar, hvilka anses verka som luktorganer, och som äro mycket talrikare hos hanarne än hos honorna. Då hanarne, äfven om deras luktorganer icke vore ovanligt utvecklade, nästan säkert skulle vara i stånd att förr eller senare finna rätt på honorna, har förökningen i lukttrådarnes antal sannolikt tillkommit genom könsurval, i följd af att de bättre utrustade hanarne hafva haft största framgången i att finna makar och lemna efter sig afkomlingar. Fritz Müller har beskrifvit en märkvärdig dimorf art af *Tanais*, hos hvilken hanen representeras af tvenne skilda former, som aldrig öfvergå i hvarandra. Den ena formens hane är försedd med talrikare lukttrådar och den andras med kraftigare och långsträcktare *chelæ* eller gripklor, hvilka tjena till att fasthålla honan. Fritz Müller förmodar, att dessa olikheter mellan de båda hanformerna af samma art måste hafva uppstått hos vissa individer, som hafva varierat i afseende på lukttrådarnes antal, under det att andra individer varierade till sina klors skapnad och storlek, så att bland de förra de, som voro lättast i stånd att finna rätt på honan, och af de senare de, som bäst kunde hålla henne fast, sedan hon hade blifvit

funnen, hafva efterlemnat största antalet afkomlingar att ärfva deras respektiva förmåner.[4]

Hos några af de lägre krustaceerna skiljer sig den högra främre antennen hos hanen till sin byggnad betydligt från den venstra, hvilken senare med sina enkla afsmalnande leder liknar honans antenner. Hos hanen är den förändrade antennen antingen uppsväld på midten eller böjd i vinkel eller förvandlad (fig. 3) till ett vackert och någon gång underbart sammansatt griporgan.[5] Som jag erfar af Sir J. Lubbock, tjenar det att fasthålla honan, för hvilket ändamål ett af de båda bakre benen (*b*) på samma sida af kroppen är förvandladt till en tång. Hos en en annan familj äro de nedre eller bakre antennerna "egendomligt zigzagformade" hos hanarne ensamma.

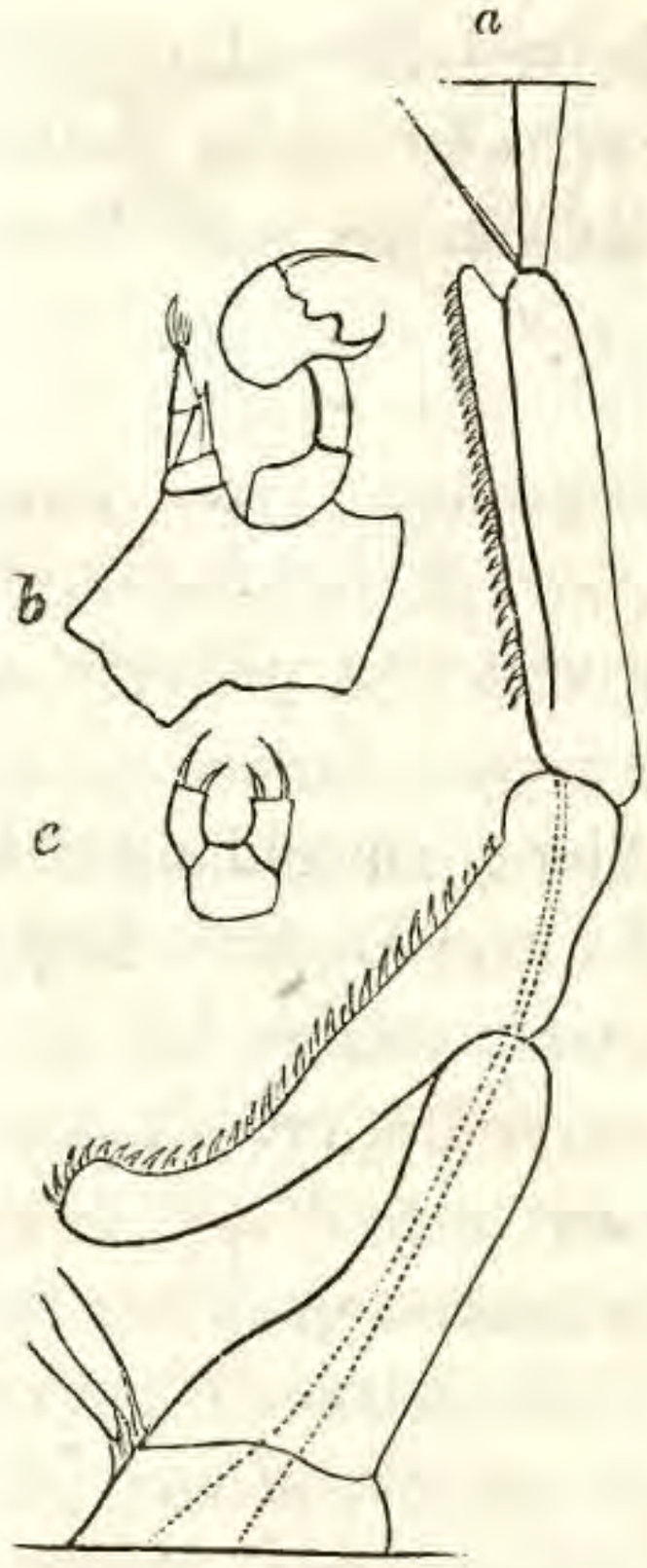


Fig. 3. Labidocera Darwinii (efter Lubbock).
a En del af hanens högra främre antenn, hvilken bildar ett griporgan.
b Bakre paret af hanens thoracalfötter.
c Detsamma hos honan.

Hos de högre krustaceerna bilda främre benen ett par *chelæ* eller gripklor, hvilka vanligen äro större hos hanen än hos honan. Hos många arter äro gripklorna på kroppens motsatta sidor af olika storlek, hvarvid den högra, som hr C. Spence Bate meddelar mig, i allmänhet, ehuru icke oföränderligen, är den största. Denna olikhet är ofta mycket större hos hanen än hos honan. De båda gripklorna skilja sig likaledes ofta till sin byggnad (fig. 4, 5 och 6), hvarvid den mindre liknar honans. Hvilken fördel vinnes genom deras olika storlek på kroppens motsatta sidor och den hos hanen betydligt större olikheten än hos honan, och hvarför båda, då de äro lika till storleken, ofta äro mycket större hos hanen än hos honan, känner man icke. Gripklorna hafva någon gång en sådan längd och storlek, att de omöjligen kunna användas för att bringa födan till munnen, enligt hvad jag erfar af hr Spence Bate.

4 *Facts and Arguments for Darwin*, engelska öfversättningen 1869, sid. 20. Se den föregående framställningen om lukttrådarne. Sars har beskrifvit ett något analogt fall hos den norska krustacéen *Pontoporeia affinis* (se citatet i *Nature* för 1870, sid 455.

5 Se Sir J. Lubbock i *Annals and Magazine of Natural History*, vol. XI, 1853, pl. I och X, och vol. XII, 1853, pl. VII. Se äfvenledes Lubbock i *Transactions of the Entomological Society*, vol. IV, nya serien, 1856—58, sid. 8. Se angående de längre fram nämnda zigzagformigt bildade antennerna Fritz Müller, *Facts and Arguments for Darwin*, 1869, sid. 40, anmärkningen.

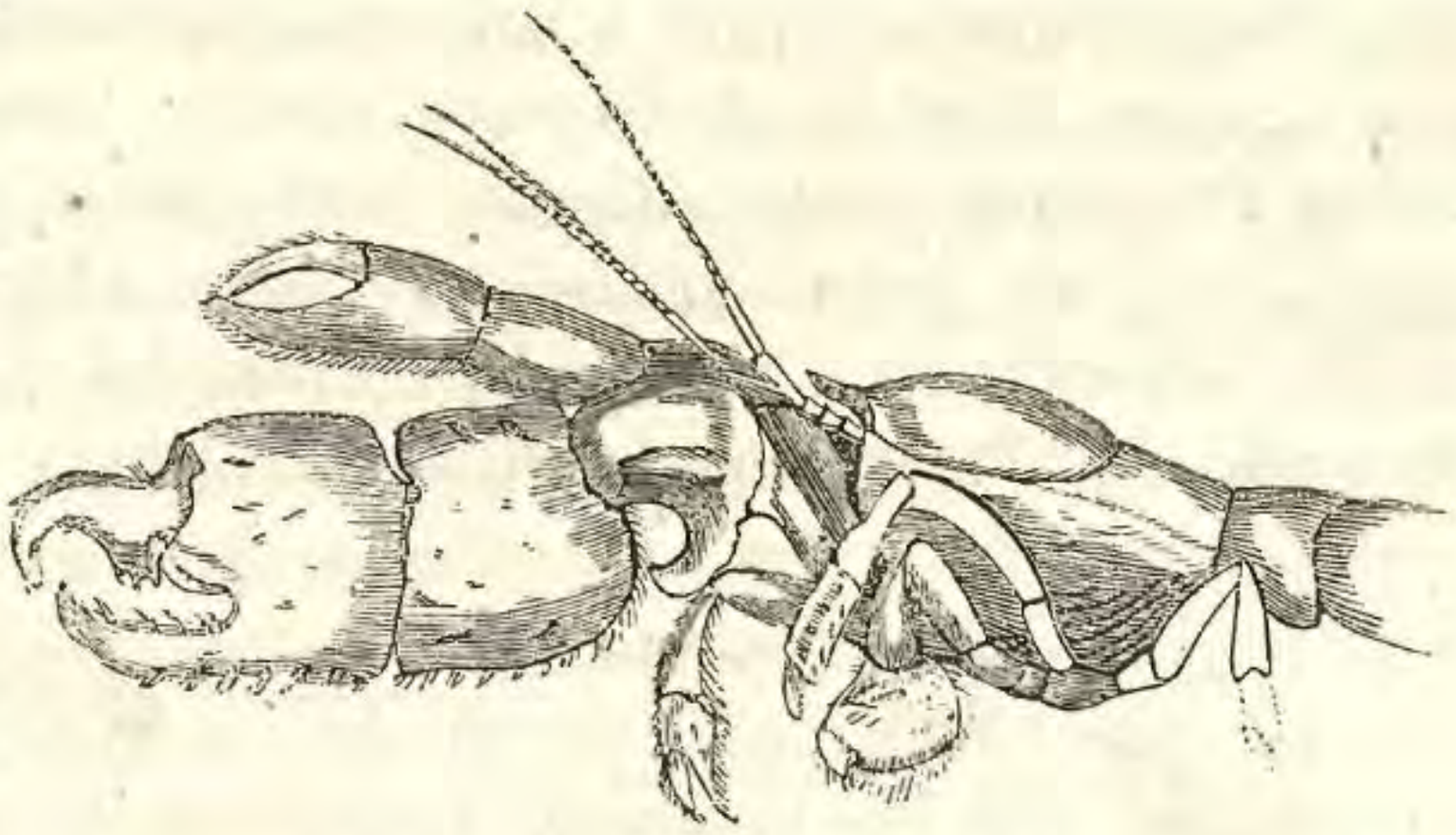


Fig. 4. Främre delen af kroppen hos *Callianassa* (efter MILNE EDWARDS), visande hanens olika stora och olikartade gripklor på högra och venstra sidan.

Anm. Artisten har af misstag gjort den venstra klon större.

Hos hanarne af vissa sötvattensräkor (*Palæmon*) är högra benet i sjelfva verket längre an hela kroppen.[6] Det är sannolikt, att den mera betydande storleken hos det ena benet med dess klo kan vara till gagn för hanen, då han kämpar med sina rivaler; men detta användningssätt kan icke förklara deras olikhet hos honan på kroppens båda sidor. Enligt en af Milne Edwards citerad uppgift[7] lefva hanen och honan af *Gelasimus* i samma hål, hvilket förtjenar uppmärksammas, emedan det visar, att de para sig; hanen tillsluter hålets öppning med en af sina *chelæ*, hvilken är ofantligt utvecklad, så att den här indirekt gör tjenst som ett försvarsmedel. Dess förnämsta användande är dock sannolikt att gripa och fasthålla honan, och detta vet man i några fall, t. ex. hos *Gammarus*, vara händelsen. Dock para sig, enligt hvad hr Spence Bate meddelar mig, könen af den vanliga strandkrabban (*Carcinus moenas*) direkt med hvarandra, sedan honan har afkastat sitt hårda skal, och då hon är så mjuk, att hon skulle skadas, om hon fattades af hanens starka gripklor; men som hon fångas och föres omkring af hanen före skalömsningen, kan hon då fasttagas utan någon olägenhet.



Fig. 5. Ben af andra paret hos *Orchestia Tucuratinga* (efter F. MÜLLER).



Fig. 6. Detsamma af honan.

Fritz Müller uppgifver, att vissa *Melita*-arter skilja sig från alla andra amfipoder dergenom, att honorna hafva "höftlamellerna på det

6 Se en uppsats (af hr C. SPENCE BATE) med figurer i *Proceedings of the Zoological Society* för 1868, sid. 363, och angående slägtets nomenklatur densammastädes, sid. 585. Jag är hr SPENCE BATE mycket förbunden, emedan han har lemnat mig nästan alla ofvanstående uppgifter angående de högre krustaceernas *chelæ*.

7 *Histoire naturelle des Crustacés*, tom. II, 1837, sid. 50.

näst sista fotparet utdragna i hakformiga utskott, vid hvilka hanarne hålla sig fast med första fotparets klor.“ Dessa hakformiga processers utveckling följde sannolikt deraf, att de honor, som säkrast fasthöllos under fortplantningsakten, hafva efterlemnat det största antalet afkomlingar. En annan brasiliansk amfipod (*Orchestia Darwinii*, fig. 7), hvilken beskrifves af Fritz Müller, visar ett

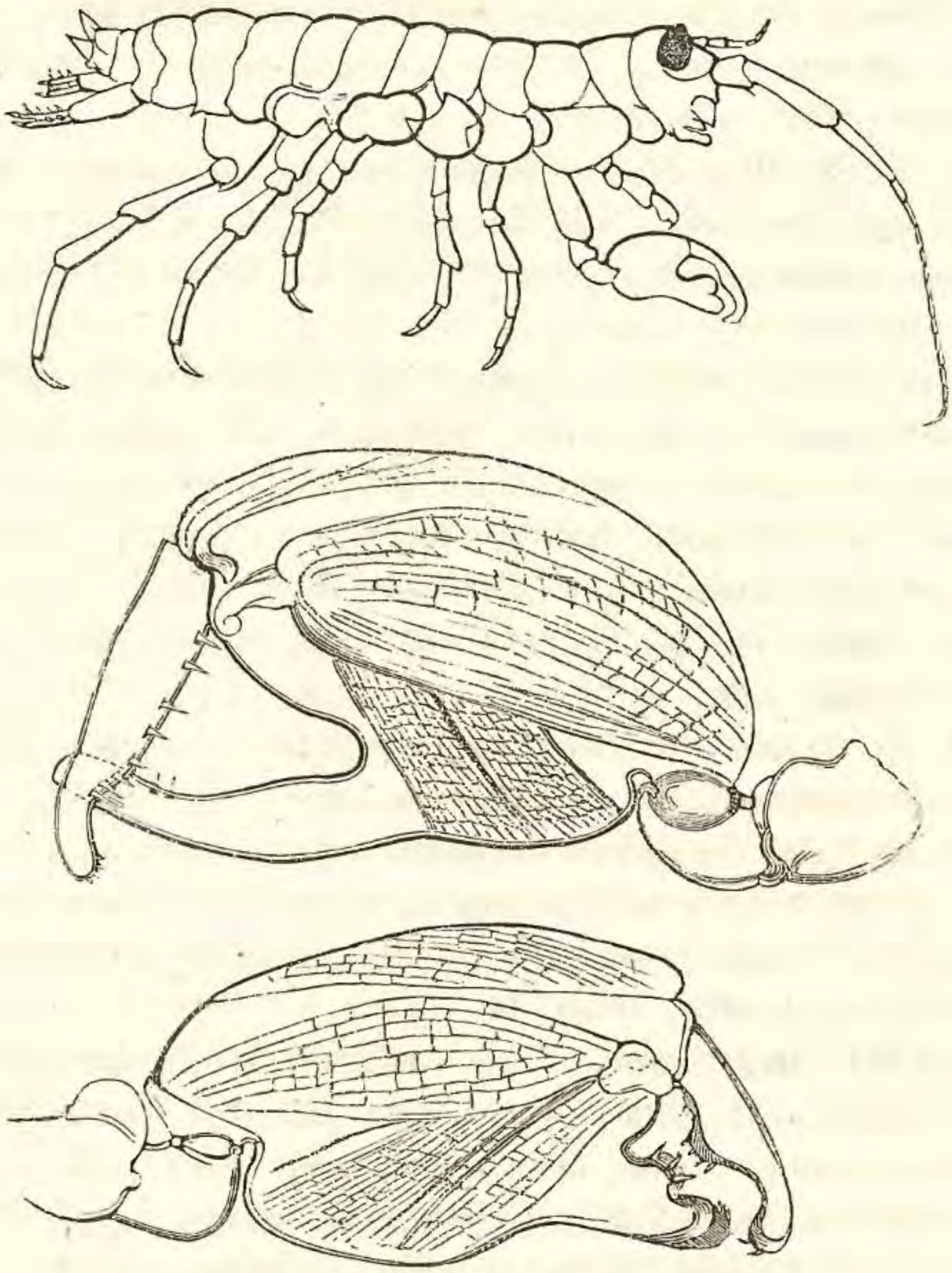


Fig. 7. Orchestia Darwinii (efter FRITZ MÜLLER), visande de båda hanformernas olika bildade gripklor.

exempel på dimorfism, likt förhållandet hos *Tanais*, ty af densamma finnes det två hanformer, som skilja sig till sina gripklors byggnad.[8] Som gripklor af endera skapnaden säkerligen skulle hafva varit tillräckliga för att hålla fast honan, ty båda användas nu för detta ändamål, uppstodo de båda hanformerna sannolikt

8 FRITZ MÜLLER, *Facts and Arguments for Darwin*, 1869, sid. 25—28.

derigenom, att några hafva varierat på det ena och några på det andra sättet, hvarvid båda formerna hafva hemtat vissa speciela, men nästan likartade fördelar af sina olika gestaltade organer.

Det är icke kändt, att krustaceernas hanar kämpa med hvarandra om honornas egande, men det är sannolikt, ty då hanen är större än honan, synes han hos de flesta djur hafva erhållit denna betydligare storlek genom att under många generationer hafva bekämpat andra hanar. Nu underrättar hr Spence Bate mig, att hanen inom de flesta krustacé-ordningar, särskildt inom den högsta eller *Brachyura*, är större än honan; härvid måste undantag dock göras för de parasitiska slägten, hvilkas kön följa olika lefnadsvanor, och för de flesta entomostraceerna. Många krustaceers klor äro för strid väl afpassade vapen. Så såg en son till hr Spence Bate en krabba (*Portunus puber*) kämpa med en *Carcinus moenas*, hvarvid den senare snart kastades på ryggen och fick alla sina ben bortryckta. Då några hanar af en brasiliansk *Gelasimus*, hvilket slägte eger ofantliga gripklor, af Fritz Müller släpptes tillsammans i ett glaskärl, stympade och dödade de hvarandra. Hr Bate satte en hane af *Carcinus moenas* i en skål med vatten, hvari fanns en hona, som hade parat sig med en mindre hane; den senare blef snart fördrifven, men, tillägger hr Bate, "om de kämpade, så var segern oblodig, ty jag såg icke några sår." Samme naturforskare skilde en hane af den vid Englands kuster så vanliga märlan (*Gammarus marinus*) från sin hona, hvilka båda förvarades i samma kärl tillhopa med många individer af samma art. Den sålunda frånskilda honan slöt sig åter till sina kamrater. Efter en tids förlopp släpptes hanen ånyo i samma kärl och störtade sig då, sedan han en stund summit omkring, midt in i hopen och tog utan någon strid med ens bort sin hona. Detta faktum visar, att hanar och honor bland amfipoderna, en på skalan lågt stående ordning, igenkänna hvarandra och äro genom ömsesidig böjelse fästade vid hvarandra.

Krustaceernas själsförmögenheter äro sannolikt högre, än man kunde hafva väntat. Hvar och en, som har försökt fånga en af de vid många tropiska kuster så talrika strandkrabborna, skall hafva märkt, huru försigtiga och vaksamma de äro. Det finnes en stor krabba (*Birgus latro*), hvilken lefver på korallöar, och som på botten af ett djupt hål bereder sig en tjock bädd af kokosnötens afgnagda fibrer. Hon närer sig af detta träds nedfallna frukter, hvarvid hon sliter bort fnaset, tråd för tråd; hon börjar alltid vid den ändan, der de tre ögonlika fördjupningarna finnas. Hon genombryter sedermera en af dessa fördjupningar genom att

bulta på densamma med sina tunga främre klor, vänder sig derefter om och drager med sina smala bakre klor ut den äggh-vitehaltiga kärnan. Men dessa handlingar äro sannolikt instinkt-artade, så att de skulle utföras lika väl af ett ungt som af ett gammalt djur. Följande företeelse kan dock knappast betraktas på så sätt: en tillförlitlig iakttagare, hr Gardner,[9] kastade, under det han gaf akt på en strandkrabba (*Gelasimus*), som gjorde ett hål åt sig, några snäckskal mot hålet. Ett skal rullade ned deri, och tre andra blefvo liggande några få tum från dess öppning. Inom fem minuter hade krabban burit ut det skal, som hade fallit ned i hålet, och fört det bort på en fots afstånd; hon fick då se de tre andra skalen, som lågo i närheten, och bar, tydligen i den tron att de äfvenledes kunde rulla ned, dem till det ställe, der hon hade lagt det första. Det skulle, tror jag, vara svårt att skilja denna handling från en, som utfördes af menniskan med förståndets tillhjelp.

Hvad färgen beträffar, hvilken så ofta är olika hos de djur, som höra till de högre klasserna, känner hr Spence Bate icke några väl utpräglade exempel hos våra britiska krustaceer. I några fall skilja sig hanen och honan dock något litet till färgteckningen, men hr Bate anser det icke vara mera, än som kan förklaras genom deras olika lefnadsvanor, t. ex. att hanen vandrar mera omkring och sålunda är mera utsatt för ljuset. Af en egendomlig borneensisk krabba, hvilken vistas i svampar, kunde hr Bate alltid skilja könen derpå, att hanen icke hade sin öfverhud i så hög grad afnött. Dr Power försökte att efter könen skilja de arter, som bebo Mauritius, men tog alltid fel, undantagandes i afseende på en *Squilla*-art, sannolikt *Squilla stylifera,* hvars hane beskrifves vara "skönt blågrön" med några af bihangen körsbärsröda, under det att honan är fläckig af brunt och grått, hvarjemte "den röda färgen hos henne är mycket mindre liflig än hos hanen".[10] I detta fall kunna vi förmoda, att könsurvalet har varit verksamt. Hos *Saphirina* (ett i oceanen lefvande slägte af *Entomostraca* och på grund deraf stående lågt i ordningsföljden) äro hanarne försedda med mycket små sköldar eller cellartade kroppar, hvilka visa sköna färgförändringar; dessa saknas hos honorna, och hos en art finnas de icke hos någotdera könet.[11] Det skulle dock vara förhastadt

9 *Travels in the Interior of Brazil*, 1846, sid. 111. Jag har i min *Journal af Researches* lemnat en redogörelse för *Birgus*-slägtets lefnadsvanor.

10 Hr Ch. Fraser i *Proceedings of the Zoological Society,* 1869, sid. 3. Jag har hr Bate att tacka för uppgiften från dr Power.

11 Claus, *Die freilebenden Copepoden*, 1863, sid. 35.

att draga den slutsatsen, att dessa egendomliga organer endast tjena att locka honorna. Enligt hvad Fritz Müller meddelar mig, är honan af en brasiliansk *Gelasimus*-art nästan enfärgadt gråbrun öfver hela sin kropp. Hos hanen är bakre delen af *cephalothorax* rent hvit, men främre delen präktigt grön och skiftande i mörkbrunt, och det är anmärkningsvärdt, att dessa färger äro underkastade förändring inom några få minuter, så att den hvita blir smutsgrön eller till och med svart och den gröna "förlorar mycket af sin glans". Hanarne äro tydligen mycket talrikare än honorna. Det förtjenar särskildt uppmärksammas, att de icke erhålla sina lysande färger, innan de blifva fortplantningsskickliga. De skilja sig dessutom från honorna genom sina gripklors mera betydande storlek. Inom några, sannolikt inom alla, af slägtets arter para könen sig och bo i samma hål. De äro likaledes, såsom vi hafva sett, synnerligen förståndiga djur. På dessa olika grunder synes det vara högeligen sannolikt, att hanen af denna art har blifvit prydd med glada färger för att locka till sig eller uppegga honan.

Det har nyss uppgifvits, att hanen af *Gelasimus* icke erhåller sina i ögonen fallande färger, förrän han har hunnit könsmognad och är nära färdig att fortplanta sig. Detta synes inom hela klassen vara den allmänna regeln med de många anmärkningsvärda olikheterna i byggnad mellan båda könen. Vi skola längre fram finna samma lag förherskande inom vertebraternas hela stora provins, och i alla händelser är den synnerligen betecknande för karakterer, hvilka hafva förvärfvats genom könsurval. Fritz Müller[12] anför några förvånande exempel på denna lag; så erhåller hanen af sandhopparen (*Orchestia*) icke förrän i fullvuxet tillstånd sina stora tänger, hvilka äro mycket olika honans till sin bildning; då han är ung, likna hans tänger dem, som finnas hos honan. Så eger vidare hanen af *Brachyscelus*, i likhet med alla andra amfipoder, ett par bakre antenner; honan deremot, och detta är en i högsta grad märkvärdig omständighet, saknar dem, och så är förhållandet äfven med hanen, så länge som han ännu icke har hunnit könsmognad.

Klassen *Arachnida* (Spindlar). Hanarne äro ofta mörkare, men någon gång ljusare än honorna, såsom vi kunna se i hr Blackwall's praktfulla verk.[13] Af några arter skilja könen sig

12 *Facts and Arguments*, o. s. v., sid. 79.

13 *A History of the Spiders of Great Britain*, 1861—64. Se angående de följande fakta sid. 102, 77 och 88.

synbarligen från hvarandra till färgen; så är honan af *Sparassus smaragdulus* matt grön, hvaremot den fullvuxne hanen har vackert gul abdomen med tre präktigt röda, långsgående streck. Hos några *Thomisus*-arter likna båda könen hvarandra mycket, hos andra äro de betydligt olika: så äro benen och kroppen hos honan af *Thomisus citreus* blekgula eller gröna, hvaremot hanens främre ben äro rödbruna; hos *Thomisus floricolens* äro honans ben blekgröna, hanens deremot tydligen försedda med olika färgade ringar. En mängd analoga fall kunde anföras inom slägtena *Epeira*, *Nephila*, *Philodromus*, *Theridion*, *Linyphia*, o. s. v. Det är ofta svårt att säga, hvilketdera af de båda könen mest afviker från den vanliga färgteckningen hos det slägte, till hvilket de höra; men hr Blackwall anser, att det såsom en allmän regel är hanen. Samme författare har meddelat mig, att båda könen som ungar vanligen likna hvarandra, och båda undergå ofta stora färgförändringar vid sina på hvarandra följande hudömsningar, innan de hinna könsmognad. I andra fall synes hanen ensam ändra färg. Så liknar hanen af den förut nämnda, bjert färgade *Sparassus* till en början honan och erhåller sina egendomliga färger först, då han är nästan fullvuxen. Spindlar ega skarpa sinnen och visa mycken intelligens. Honorna ådagalägga, hvilket är väl bekant, den starkaste tillgifvenhet för sina ägg, hvilka de bära omkring, inhöljda i en silkesväfnad. I det hela taget synes det sannolikt, att väl uttryckta färgskilnader mellan könen allmänneligen hafva härflutit från könsurval, antingen på hanens eller honans sida. Men man kunde hysa tvifvelsmål härom i följd af den ytterliga föränderligheten i färg hos några arter, t. ex. *Theridion lineatum*, hvars kön i fullvuxet tillstånd äro olika; denna stora föränderlighet antyder, att deras färger icke hafva varit underkastade något slags urval.

Hr Blackwall påminner sig icke hafva sett någon arts hanar kämpa om honans egande. Ej heller är detta sannolikt, om vi döma af analogi, ty hanarne äro i allmänhet mycket, någon gång i ytterlig grad, mindre än honorna.[14] Hade hanarne haft den seden att kämpa med hvarandra, är det sannolikt, att de småningom skulle hafva förvärfvat mera betydande storlek och styrka. Hr Blackwall har någon gång sett två eller flere hanar

14 AUG. VINSON (*Aranéides des Iles de la Réunion*, pl. VI, fig. 1 och 2) anför ett godt exempel på hanens ringa storlek af *Epeira nigra*. Jag bör tillägga, att hanen hos denna art är brunaktig och honan svart med benen försedda med röda ringar. Andra ännu mera förvånande exempel på olika storlek hos könen hafva blifvit antecknade (*Quarterly Journal of Science*, Juli 1868, sid. 429), men jag har icke sett originaluppsatserna.

och en enda hona i samma väf; men deras frieri är en för tråkig och långsam angelägenhet för att lätt uppmärksammas. Hanen är ytterst försigtig, då han går vidare framåt, ty honan drifver sin blyghet till en farlig höjd. De Geer såg en hane, som "midt under sina förberedande ömhetsbetygelser greps af föremålet för sin uppmärksamhet, insveptes af henne i ett nät och derpå uppåts, en syn, hvilken, som han tillägger, uppfylde honom med förskräckelse och förbittring".[15]

Westring har gjort den intressanta upptäckten, att hanarne af åtskilliga *Theridion*-arter[16] hafva förmåga att stridulera (i likhet med det ljud, som åstadkommes af många skalbaggar och andra insekter, men svagare), under det att honorna äro fullkomligt stumma. Apparaten utgöres af en sågtandad list vid basen af abdomen, hvaremot den hårda bakre delen af thorax gnides; af denna bildning kunde icke ett spår upptäckas hos honan. Från analogien med *Orthoptera* och *Homoptera*, hvilka skola afhandlas i nästa kapitel, kunna vi nästan med visshet antaga, att stridulationen, såsom Westring anmärker, tjenar antingen att kalla på eller uppegga honan; detta är i den uppstigande ordningsföljden inom djurriket det första af mig kända exemplet på ljud, som utstötas för detta ändamål.

Klassen *Myriapoda*. — Hos ingendera af de båda ordningarna inom denna, tusenfotingar och mångfotingar omfattande klass kan jag finna några väl uttryckta exempel på sådana könsskilnader, hvarmed vi här särskildt hafva att skaffa. Af *Glomeris limbata* och kanske af några få andra arter skilja sig hanarne dock obetydligt till färgen från honorna; men denna *Glomeris*-art är högeligen underkastad förändringar. Hos hanarne af *Diplopoda* äro de ben, som tillhöra ett af de främre kroppssegmenten eller det bakre segmentet, förändrade till griphakar, hvilka tjena att fasthålla honan. Hos några *Iulus*-arter äro hanens tarser för samma ändamål försedda med membranösa sugknappar. Det är, såsom vi skola se vid insekternas afhandlande, ett mycket ovanligare förhållande, att det hos *Lithobius* är honan, som i kroppens ända är försedd med gripbihang för hanens fasthållande.[17]

15 Kirby och Spence, *Introduction to Entomology*, vol. I, 1818, sid. 280.

16 *Theridion* (*Asagena*, Sund.) *serratipes, quadripunctatum et guttatum;* se Westring i Kröyer's *Naturhistoriske Tidskrift*, vol. IV, 1842, 1843, sid. 349, och And. Række, vol. II, 1849, sid. 342. Se i afseende på andra arter äfven *Araneæ Suecicæ*, sid. 184.

17 Walckenaer och R. Gervais, *Histoire Naturelle des Insectes: Aptères*, tom. IV, 1847, sid. 17, 19 och 68.

Tionde kapitlet.

Insekternas sekundära könskarakterer.

Olikartade bildningar, som hanarne ega för att gripa honorna. — Könsskilnader, hvilkas betydelse icke har blifvit insedd. — Skilnad i storlek mellan könen. — *Thysanura.* — *Diptera.* — *Hemiptera.* — *Homoptera:* hanarne ensamma kunna frambringa toner. — *Orthoptera:* hanarnes musikaliska organer äro mycket vexlande till sin bildning; stridslystnad; färger. — *Neuroptera:* könsskilnader till färgen. — *Hymenoptera:* stridslystnad och färger. — *Coleoptera:* färger; äro försedda med stora horn, efter hvad det tyckes, som prydnad; strider; stridulationsorganerna äro i allmänhet gemensamma för båda könen.

Inom insekternas ofantliga klass skilja sig könen någon gång till sina ställflyttnings- och ofta till sina sinnesorganer, t. ex. i de kamformiga och skönt fjäderartadt delade antennerna hos många arters hanar. Hos en af *Ephemeræ*, nämligen *Chloëon*, eger hanen stora pelarformigt utskjutande ögon, hvilka honan fullkomligt saknar.[1] Punktögonen felas hos vissa andra insekters honor, t. ex. hos *Mutillidæ*, hvilka äfvenledes sakna vingar. Men vi hafva här förnämligast att skaffa med bildningar, hvarigenom en hane sättes i stånd att bekämpa en annan, antingen i strid eller frieri, genom styrka, stridslystnad, prydnader eller toner. De otaliga inrättningar, hvarigenom hanen sättes i stånd att gripa honan, kunna derför korteligen förbigås. Utom de sammansatta bildningarna i spetsen af abdomen, hvilka kanske böra uppföras som primära organer,[2]

1 Sir J. Lubbock, *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXV, 1866, sid. 484. Se med afseende på *Mutillidæ* Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. II, sid. 213.

2 Dessa hanens organer skilja sig ofta hos närbeslägtade arter och erbjuda utmärkta specifika karakterer. Men deras betydelse från en förrättningsmessig synpunkt är, såsom hr R. MacLachlan har anmärkt till mig, säkerligen öfverskattad. Man har förmodat, att ringa olikheter i dessa organer skulle vara tillräckliga att förekomma korsning mellan väl utmärkta varieteter eller börjande arter och sålunda befrämja deras utveckling. Att detta näppeligen kan vara händelsen, kunna vi sluta af de många antecknade exemplen (se t. ex. Bronn, *Geschichte der Natur*, andra bandet, 1843, sid. 164, och Westwood, *Transactions of the Entomological Society*, vol. III, 1842, sid. 195) på skilda arter, hvilka hafva blifvit observerade under parning. Hr MacLachlan underrättar mig (se *Stettiner Ento-*

"är det", som hr B. D. Walsh[3] har anmärkt, "förvånande, huru många olika organer af naturen omgestaltas för det skenbart obetydliga ändamålet att sätta hanen i stånd att säkert gripa honan". Mandiblerna eller käkarne användas någon gång för detta ändamål; så har hanen af *Corydalis cornutus* (en med trollsländorna o. s. v. i någon mån beslägtad insekt af neuropterernas ordning) ofantliga krökta käkar, hvilka äro många gånger längre än honans äfvensom släta i stället för tandade, hvarigenom hanen kan fatta tag i henne utan att göra skada.[4] En af Norra Amerikas hjortbaggar (*Lucanus elaphus*) begagnar sina käkar, hvilka äro mycket större än honans, till samma ändamål, men sannolikt äfven till strid. Hos en af sandgetingarne (*Ammophila*) äro båda könens käkar mycket lika, men begagnas till helt skilda ändamål; hanarne äro, som professor Westwood anmärker, "ytterst stridslystna och gripa sina kamrater kring halsen med sina skärformiga käkar",[5] hvaremot honorna använda dessa organer för att gräfva i sandbankar och förfärdiga sina nästen.

De främre benens tarser äro hos många skalbaggars hanar utvidgade på bredden eller försedda med breda hårdynor; hos många slägten af vattenskalbaggar äro de utrustade med en rund och plattad sugapparat, på det att hanen må kunna haka sig fast vid honans slippriga kropp. Det är en mycket ovanligare omständighet, att några vattenskalbaggars (*Dytiscus*) honor hafva sina täckvingar djupt fårade och hos *Acilius sulcatus* klädda med täta hår såsom en hjelp för hanen. Honorna af några andra vattenskalbaggar (*Hydroporus*) hafva täckvingarne punkterade för samma ändamål.[6] Hos hanen af *Crabro cribrarius* (fig. 8)

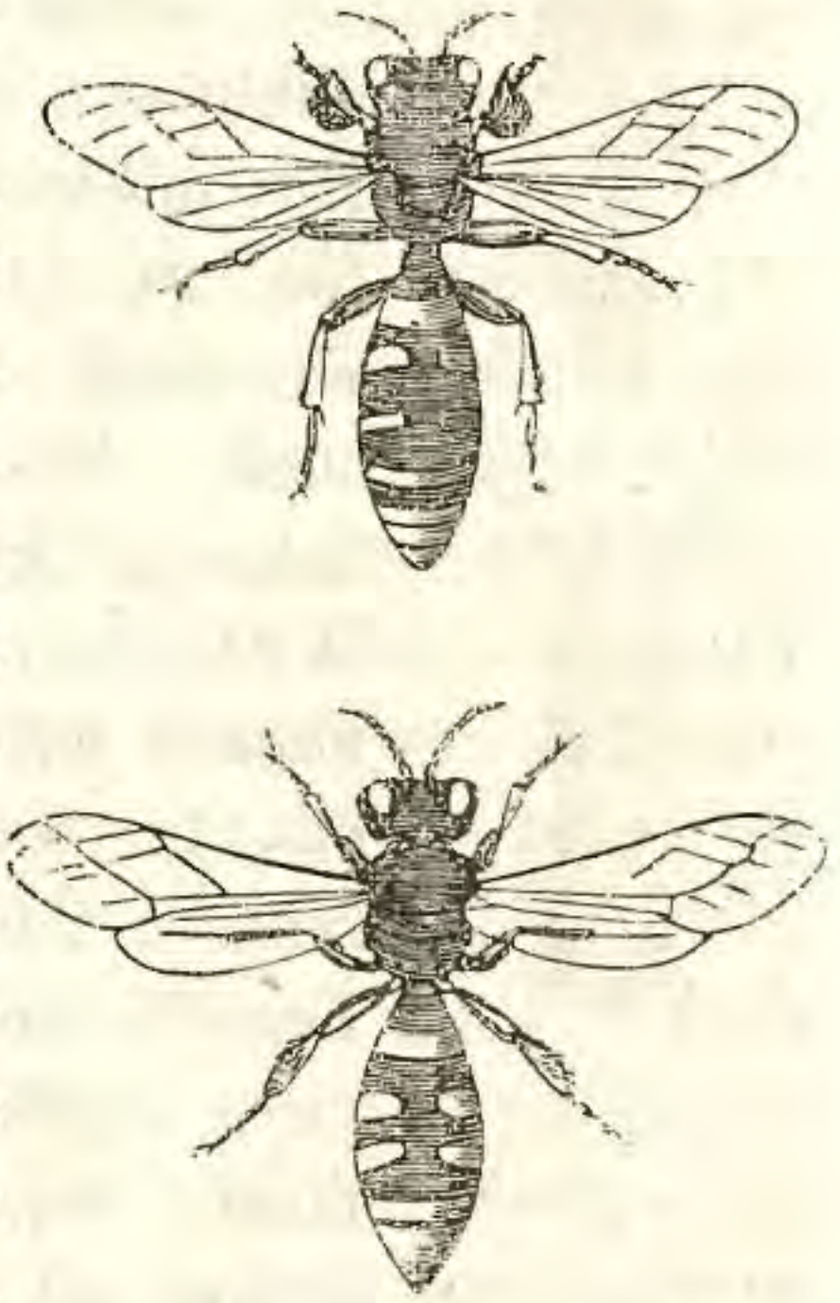


Fig. 8. Crabro cribrarius. Den öfre figuren föreställer en hane och den nedre en hona.

molog. Zeitung, 1867, sid. 155), att, då åtskilliga arter af *Phryganidæ*, hvilka visa skarpt utpräglade olikheter af detta slag, höllos inspärrade tillsammans af dr Aug. Meyer, de parade sig och ett par frambringade fruktsamma ägg.

3 *The Practical Entomologist*, Philadelphia, vol. II, Maj 1867, sid. 88.

4 Hr Walsh, ibid., sid. 107.

5 *Modern Classification of Insects*, vol. II, 1840, sid. 206, 205. Hr Walsh, som fäste min uppmärksamhet på detta dubbla användande af käkarne, säger, att han flerfaldiga gånger har iakttagit denna omständighet.

6 Vi hafva här ett märkvärdigt och oförklarligt exempel på dimorfism, ty några honor af fyra europeiska *Dytiscus*-arter och af vissa *Hydroporus*-arter hafva

är det tibian, som är utplattad till en bred, hornartad skifva med synnerligen små, hinnaktiga fläckar, hvilka åt densamma förläna utseende af ett såll.[7] Hos hanen af *Penthe* (ett skalbaggslägte) äro några få af de mellersta antennlederna utvidgade och på undre sidan försedda med hårkuddar, fullkomligt liknande dem, som finnas på carabidernas tarser "och tydligen afsedda för samma ändamål". Hos trollsländehanar "äro bihangen i kroppens ända modifierade i en nästan oändlig vexling af märkvärdiga former för att sätta dem i stånd att fatta honan om halsen". Slutligen äro hos många insekters hanar benen försedda med egendomliga taggar, knölar eller sporrar, eller är hela benet böjdt eller förtjockadt, hvilket ingalunda oföränderligen är en könskarakter, eller är ena paret — eller stundom alla tre paren — förlängdt, någon gång i utomordentlig grad.[8]



Fig. 9. Taphroderes distortus (mycket förstorad). Den öfre figuren en hane, den nedre en hona.

Inom alla ordningar visa könen af många arter olikheter, hvilkas betydelse icke har blifvit insedd. Ett märkvärdigt exempel finnes på en skalbagge (fig. 9), hvars hane har venstra mandibeln mycket förstorad, så att munnen är betydligt vriden på sned. Hos en annan skalbagge af carabidernas afdelning, *Eurygnathus*,[9] hafva vi, så vidt som hr Wollaston känner, det enda exemplet på, att honans hufvud är, ehuru i omvexlande grad, mycket bredare och större än hanens. Ett antal sådana fall kunde nämnas. De äro talrika bland *Lepidoptera*; ett af de utomordentligaste är det, att vissa dagfjärilars hanar hafva frambenen mer eller mindre atrofierade samt tibierna och tarserna reducerade till endast rudimentära knölar. Vingarne skilja sig likaledes hos båda könen i afseende på nervigheten[10]

släta täckvingar, och inga mellanliggande gradationer mellan fårade eller punkterade eller fullkomligt släta täckvingar hafva blifvit iakttagna. Se dr H. Schaum, hvilken citeras i *Zoologist*, vol. V—VI, 1847—1848, sid. 1896. Äfvenledes Kirby och Spence, *Introduction to Entomology*, vol. III, 1826, sid. 305.

7 Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. II, sid. 193. De följande uppgifterna om *Penthe* och andra inom citationstecknen äro hemtade från hr Walsh, *Practical Entomologist*, Philadelphia, vol. II, sid. 88.

8 Kirby och Spence, *Introduction* o. s. v., vol. III. sid. 332—336.

9 *Insecta Maderensia*, 1854, sid. 20.

10 E. Doubleday, *Annals and Magazine of Natural History*, vol. I, 1848, sid. 379. Jag bör tillägga, att vingarne hos vissa *Hymenoptera* (se Shuckard, *Fossorial Hymenoptera*, 1837, sid. 39—43) skilja sig till ådrigheten efter könet.

och stundom i betydlig mån till omkretsen, t. ex. hos *Aricoris epitus*, hvilken af hr A. Butler utpekades för mig i British Museum. Hanarne af vissa sydamerikanska dagfjärilar hafva hårtofsar i vingarnes kanter och hornartade utskott på det bakre parets ytor.[11] Hos åtskilliga britiska dagfjärilar äro hanarne ensamma, såsom hr Wonfor har ådagalagt, delvis klädda med egendomliga fjäll.

Afsigten med lysförmågan hos lysmaskens hona är likaledes icke insedd, ty det är ganska tvifvelaktigt, om skenets första nytta är att vägleda hanen till honan. Det ligger icke något allvarsamt hinder för denna senare åsigt deri, att hanarne utsända ett svagt ljus, ty sekundära könskarakterer, som äro egendomliga för det ena könet, utvecklas ofta i ringa grad hos det andra könet. Det är en kraftigare invändning, att larverna lysa, hos några arter präktigt; Fritz Müller meddelar mig, att den mest lysande insekt, som han någonsin såg i Brasilien, var larven af en skalbagge. Båda könen af vissa lysande *Elater*-arter utsända ljus. Kirby och Spence förmoda, att fosforescensen tjenar till att skrämma och bortdrifva fiender.

Olikhet till storleken mellan könen. — Bland alla slags insekter äro hanarne vanligen mindre än honorna,[12] och denna skilnad kan ofta upptäckas äfven i larvstadiet. Så betydande är skilnaden mellan hanarnes och honornas kokonger hos silkesfjärilen (*Bombyx mori*), att de i Frankrike skiljas från hvarandra genom ett särskildt sätt att väga. Inom djurrikets lägre klasser synes honornas betydligare storlek i allmänhet bero på, att de alstra ett ofantligt antal ägg, och detta kan till en viss grad gälla om insekterna. Men dr Wallace har framstält en mycket sannolikare förklaring. Efter att noggrant hafva gifvit akt på larvernas utveckling hos *Bombyx cynthia* och *Yamamai* och särskildt på några dvergartade larver, som från en andra läggning uppföddes med onaturlig föda, fann han, "att, i samma mån som fjärilindividen är vackrare, längre tid erfordras för dess metamorfos, af hvilken anledning honan, hvilken är den större och tyngre insekten, emedan hon skall bära sina talrika ägg, skall föregås af hanen, hvilken är mindre och har mindre att bringa till mognad".[14] Som de flesta insekter hafva kort tillvaro och äro utsatta för många faror,

11 H. W. Bates i *Journal of Proceed. Linn. Soc.*, vol. VI, 1862, sid. 74. Hr Wonfor's iakttagelser äro citerade i *Popular Science Review*, 1868, sid. 343.

12 Kirby och Spence, *Introduction to Entomology*, vol. III, sid. 299.

13 Robinet, *Vers à Soie*, 1848, sid. 207.

14 *Transactions of the Entomological Society*, tredje serien, vol. V, sid. 486.

skulle det tydligen vara fördelaktigt för honan att blifva befruktad så fort, som möjligt. Detta ändamål skall vinnas derigenom, att hanarne blifva först fortplantningsskickliga och i stort antal afvakta honornas uppträdande; detta skulle åter, såsom hr A. R. Wallace har anmärkt,[15] naturligtvis följa af naturligt urval, ty de mindre hanarne skulle först hinna könsmognad och sålunda frambringa ett stort antal afkomlingar, hvilka skulle ärfva sina fäders förminskade storlek, under det att de större hanarne skulle lemna efter sig en fåtaligare afkomma, emedan de senare hafva hunnit till könsmognad.

Det finnes dock undantag från den regeln, att insekthanar äro mindre än honorna, och några af dessa undantag äro obegripliga. Storlek och styrka skulle vara en fördel för de hanar, hvilka kämpa om honornas egande, och i dessa fall äro hanarne, t. ex. af ekoxarne (*Lucanus*), större än honorna. Det gifves dock andra skalbaggar, hvilka, så vidt man vet, icke kämpa med hvarandra, men hvilkas hanar öfverträffa honorna till storleken; denna omständighets betydelse är icke känd, men i några af dessa fall, t. ex. hos de ofantligt stora *Dynastes* och *Megasoma*, kunna vi åtminstone se, att det icke skulle vara nödvändigt för hanarne att vara mindre än honorna för att före dem hinna till könsmognad, ty dessa skalbaggar äro icke kortlifvade, och det skulle gifvas tillräcklig tid för könens parning. Vidare äro hanar af trollsländor (*Libellulidæ*) någon gång märkbart större och aldrig mindre än honorna;[16] och i allmänhet kunna de icke, som hr MacLachlan tror, para sig med honorna, förrän en vecka eller fjorton dagar förflutit, och förrän de hafva erhållit sina egendomliga hanliga färger. Men det märkvärdigaste exemplet, som visar, på huru invecklade och lätt öfversedda förhållanden en så obetydlig karakter som en skilnad i könens storlek kan bero, erbjudes af de taggiga *Hymenoptera*, ty hr F. Smith meddelar mig, att hanarne inom nästan hela denna stora grupp, i öfverensstämmelse med den allmänna regeln, äro mindre än honorna och utkläckas en vecka före dem; men ibland bina äro hanarne af *Apis mellifica*, *Anthidium manicatum* och *Anthophora acervorum* samt hanarne af *Methoca ichneumonides* bland de gräfvande större än honorna. Förklaringen af detta undantagsförhållande är den, att en parningsflygt är oundgänglig hos dessa arter, och att hanarne behöfva

15 *Journal of Proc. Ent. Soc.*, den 4 Februari 1867, sid. LXXI.

16 Se angående dessa och andra uppgifter om könens storlek KIRBY och SPENCE, *Introduction to Entomology*, vol. III, sid. 300; se om insekternas lifslängd ibid., sid. 344.

större styrka och storlek för att kunna bära honorna genom luften. Förökad storlek har här uppnåtts i strid med det vanliga förhållandet mellan könen och utvecklingsperioden, ty ehuru hanarne äro större, framkomma de före de mindre honorna.

Vi skola nu genomgå de olika ordningarna och utvälja sådana företeelser, som mera särskildt vidkomma oss. *Lepidoptera* (dagfjärilar samt skymnings- och nattfjärilar) skola gömmas till ett särskildt kapitel.

Ordningen *Thysanura*. — Medlemmarne af denna ordning äro lågt organiserade för sin klass. De sakna vingar, hafva dunkla färger och äro små, fula insekter med nästan missbildade hufvuden och kroppar. Könen äro icke olika hvarandra; men de uppvisa ett intressant faktum derigenom, att hanarne äfven långt ned i djurens serie ifrigt göra honorna sin kur. Sir J. Lubbock[17] säger vid beskrifningen af *Smynthurus luteus:* "Det är ganska roande att se dessa små varelser kokettera med hvarandra. Hanen, hvilken är mycket mindre än honan, springer omkring henne; de knuffa hvarandra, i det de ställa sig midt emot hvarandra, de flytta sig framåt och tillbaka på samma sätt som två lekfulla lam. Honan låtsar derpå springa bort, och hanen springer efter henne med ett sällsamt utseende af förargelse, skyndar förbi henne och ställer sig ånyo midt emot henne; derefter vänder hon sig blygsamt om, men han, som är snabbare och ligare, svänger likaledes om och tyckes slå henne med sina antenner; derpå stå de en stund midt emot hvarandra, svänga med sina antenner och synas endast bekymra sig om hvarandra."

Ordningen *Diptera* (Flugor). — Könen skilja sig obetydligt till färgen. Den största olikhet, som hr F. Walker känner, finnes hos slägtet *Bibio*, hvars hanar äro svartaktiga eller fullkomligt svarta, då honorna deremot äro brunaktigt orangefärgade. Slägtet *Elaphomyia*, som af hr Wallace[18] upptäcktes på Nya Guinea, är högeligen anmärkningsvärdt, emedan hanarne äro försedda med horn, hvilka alldeles saknas hos honorna. Hornen skjuta fram nedom ögonen och likna synnerligen hjortarnes, i det att de antingen äro greniga eller handlika. De äro hos en art lika långa som hela kroppen. De kunde anses göra gagn i strid, men som de hos en art ega en skönt rosenröd färg och äro kantade med svart samt försedda med ett blekt streck i midten, och då dessa insekter allesammans hafva ett synnerligen präktigt

17 *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXVI, 1868, sid. 296.
18 *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 313.

utseende, är det kanske mera sannolikt, att hornen tjena som prydnader. Att hanarna af några *Diptera* kämpa med hvarandra, är säkert; ty professor Westwood[19] har åtskilliga gånger sett detta hos några arter af *Tipula* eller harkrankar. Många iakttagare tro, att, då myggor (*Culicidæ*) i massa dansa i luften och ömsom höja, ömsom sänka sig, hanarne göra honorna sin kur. Dipterernas själsförmögenheter äro sannolikt ganska väl utvecklade, ty deras nervsystem är högre utbildadt än hos de flesta andra insektordningarna.[20]

Ordningen *Hemiptera* (Skinnbaggar). — Hr J. W. Douglas, hvilken särskildt har aktgifvit på de britiska arterna, har vänskapsfullt lemnat mig en redogörelse för deras könsskilnader. Några arters hanar äro försedda med vingar, hvaremot honorna sakna sådana; könen skilja sig till kroppens och täckvingarnes form, i afseende på sina antenners andra led och sina tarser; men som dessa olikheters betydelse är fullkomligt okänd, må de här förbigås. Honorna äro i allmänhet större och kraftigare än hanarne. Hos britiska och, så vidt som hr Douglas känner, hos utländska arter skilja sig könen i allmänhet icke mycket till färgen; men hos vid pass sex britiska arter är hanen betydligt mörkare än honan, och hos omkring fyra andra arter är honan mörkare än hanen. Båda könen af några arter äro skönt tecknade med skarlakansrödt och svart. Det är tvifvelaktigt, om dessa färger göra tjenst som ett skydd. Om hanarne af några arter hade på ett analogt sätt skilt sig från honorna, kunde vi hafva varit berättigade att tillskrifva sådana i ögonen fallande färger könsurval med förärfning till båda könen.

Några arter af *Reduvidæ* frambringa ett stridulerande ljud, hvilket hos *Pirates stridulus* säges[21] åstadkommas genom halsens rörelse inom håligheten i *prothorax*. Enligt Westring stridulerar äfven *Reduvius personatus*. Jag har dock icke varit i stånd att lära känna några enskildheter angående dessa insekter; ej heller har jag någon anledning till den förmodan, att de i detta hänseende skilja sig till könet.

Ordningen *Homoptera*. — Hvar och en, som har vandrat i en tropisk skog, måste hafva känt förvåning öfver det buller, som frambringas af cicadernas hanar. Honorna äro stumma, såsom den grekiske poeten Xenarchus säger: "Cicaderna tillbringa ett lyckligt lif, emedan de alla hafva stumma honor." Det buller,

19 *Modern Classification of Insects,* vol. II, 1840, sid. 526.

20 Se hr B. T. Lowne's mycket intressanta arbete, *On the Anatomy of the Blow-Fly, Musca vomitoria*, 1870, sid. 14.

21 Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. II, sid. 473.

som sålunda frambringas, kunde tydligen höras ombord på "Beagle", då det låg för ankar en fjerdedels (engelsk) mil från Brasiliens kust, och kapten Hancock uppgifver, att det kan höras på en (engelsk) mils afstånd. Grekerna höllo fordom och chineserna hålla ännu dessa insekter i bur för deras sångs skull, så att denna måste vara angenäm för somliga menniskors öron.[22] Cicadiderna sjunga i allmänhet om dagen, hvaremot fulgoriderna synas vara nattliga sångare. Enligt Landois,[23] hvilken nyligen har undersökt saken, frambringas ljudet genom vibrationen af andhålens bräddar, hvilka sättas i rörelse medelst en från tracheerna utstött luftström. Det förstärkes genom en underbart sammansatt resonansapparat, hvilken bildas af två med fjäll täckta håligheter. I följd deraf kan ljudet i sanning kallas en röst. Hos honan finnes musikapparaten tillstädes, dock mycket mindre utvecklad än hos hanen, och begagnas aldrig till ljuds frambringande.

Angående musikens ändamål säger dr Hartman[24] vid tal om *Cicada septemdecim* i Förenta Staterna: "Trummandet höres nu (den 6 och 7 Juni 1851) i alla rigtningar. Jag tror, att det är hanarnes uppfordran till parning. Då jag stod bland de i jemnhöjd med mitt hufvud räckande unga kastanjeträden, der hundratals funnos omkring mig, märkte jag, att honorna samlade sig omkring de trummande hanarne." Han tillägger: "Under denna tid af året (Augusti 1868) frambragte ett dvergartadt päronträd i min trädgård omkring femtio larver af *Cicada pruinosa*, och jag iakttog många gånger, att honorna slogo ned invid en hane, under det att han utstötte sina gälla toner." Fritz Müller skrifver till mig från Södra Brasilien, att han ofta har åhört en musikalisk täflan mellan två eller tre *Cicada*-hanar, som egde en särdeles högljudd stämma och suto på betydligt afstånd från hvarandra. Så snart som den förste hade slutat sin sång, började en annan omedelbart, och sedan denne hade slutat, begynte ännu en annan och så vidare. Som så mycken rivalitet råder mellan hanarne, är det sannolikt, att honorna icke endast upptäcka dem genom de frambragta ljuden, utan att de, i likhet med fogelhonor, uppeggas och lockas till den hane, som har den mest tilldragande stämman.

Jag har icke funnit några väl uttryckta exempel på orna-

22 Dessa enskildheter äro tagna ur Westwood's *Modern Classification of Insects*, vol. II, 1840, sid. 422. Se äfvenledes angående *Fulgoridæ* Kirby och Spence, *Introduction* o. s. v., vol. II, sid. 401.

23 *Zeitschrift für wissenschaftlische Zoologie*, band XVII, 1867, sid. 152—158.

24 Jag är hr Walsh förbunden, emedan han har sändt mig detta utdrag ur en *Journal of the Doings of Cicada septemdecim* af dr Hartman.

mentala skilnader mellan könen hos *Homoptera.* Hr Douglas underrättar mig, att det gifves tre britiska arter, hvilkas hanar äro svarta eller tecknade med svarta streck, hvaremot honorna äro bleka eller mörka till färgen.

Ordningen *Orthoptera.* — Hanarne inom de trenne med hoppfötter försedda familjer, hvilka höra till denna ordning, äro anmärkningsvärda för sin musikaliska förmåga, nämligen *Achetidæ*, eller syrsorna, *Locustidæ*, för hvilka intet motsvarande namn finnes i engelskan*), och *Acridiidæ* eller gräshopporna. Det stridulerande ljud, som frambringas af några locustider, är så starkt, att det nattetid kan höras på en (engelsk) mils afstånd,[25] och det, som frambringas af vissa arter, är icke ens för menniskoörat omusikaliskt, så att indianerna vid Amazonfloden hålla dem i burar, flätade af videqvistar. Alla iakttagare öfverensstämma deri, att ljudet tjenar till att antingen kalla eller uppegga de stumma honorna. Men man har anmärkt,[26] att hanen af Rysslands vandringsgräshoppa (en af *Acridiidæ*) under parningen med honan stridulerar af förargelse eller afundsjuka, om en annan hane nalkas. Då vanliga syrsan nattetid öfverraskas, begagnar hon sin stämma för att varna sina kamrater.[27] Katy-did (*Platyphyllum concavum*, en locustid) i Nord-Amerika säges[28] uppstiga till de öfre grenarne af ett träd och på aftonen börja "sitt bullrande pladder, under det att täflande ljud utgå från de angränsande träden och snåren hela Guds långa natten genljuda af *Katy-did-she-did's* rop". Vid tal om den europeiska fältsyrsan (en af *Achetidæ*) säger hr Bates: "Man har sett hanen under aftonen placera sig vid ingången till sin håla och stridulera, tills en hona närmar sig, då de högre tonerna efterföljas af ett saktare ljud, under det att den framgångsrike musikanten med sina antenner smeker den maka, som han har vunnit".[29] Dr Scudder var, genom att med en fjäder gnida mot en fil, i stånd att drifva en sådan insekt till att svara.[30] Hos båda könen har von Siebold upptäckt en anmärkningsvärd hörselapparat, hvilken är belägen på frambenen.[31]

*) Benämnas på svenska «vårtbitare«. *Öfvers. anm.*

25 L. Guilding, *Transactions of the Linnean Society*, vol. 15, sid. 154.

26 Köppen, hvilken citeras i *Zoological Record* för 1867, sid. 460.

27 Gilbert White, *Natural History of Selborne*, vol. II, 1825, sid. 262.

28 Harris, *Insects of New England*, 1842, sid. 128.

29 *The Naturalist on the Amazons*, vol. I, 1863, sid. 252. Hr Bates lemnar en ganska intressant redogörelse för vexlingarna i ljudapparaten hos de trenne familjerna. Se äfvenledes Westwood, *Modern Classification*, vol. II, sid. 445 och 453.

30 *Proceed. Boston. Soc. of Nat. Hist.*, vol. XI, April 1868.

31 *Nouveau Manuel d'Anatomie Comparative* (franska öfversättningen), tom. I, 1850, sid. 567.

Inom de trenne familjerna frambringas ljudet på olika sätt. Hos hanarne af *Achetidæ* hafva båda täckvingarne samma bildning, hvilken hos fältsyrsan (*Gryllus campestris*, fig. 10) enligt Landois's[32] beskrifning består af 131 till 138 skarpa tvärribbor eller tänder (*st*) på undre sidan af en af täckvingens nerver. Denna tandade nerv gnides hastigt öfver en utstående, glatt, hård nerv på öfre ytan af den motsatta vingen. Först gnides en vinge öfver den andra, och derpå sker rörelsen i motsatt rigtning. Båda vingarne höjas samtidigt något för att förstärka resonansen. Hos några arter äro hanarnes täckvingar vid basen försedda med en glimmerartad skifva.[33] Jag har här lemnat en teckning (fig. 11) af tänderna på undre sidan af nerven hos en annan *Gryllus*-art, nämligen *Gryllus domesticus*.

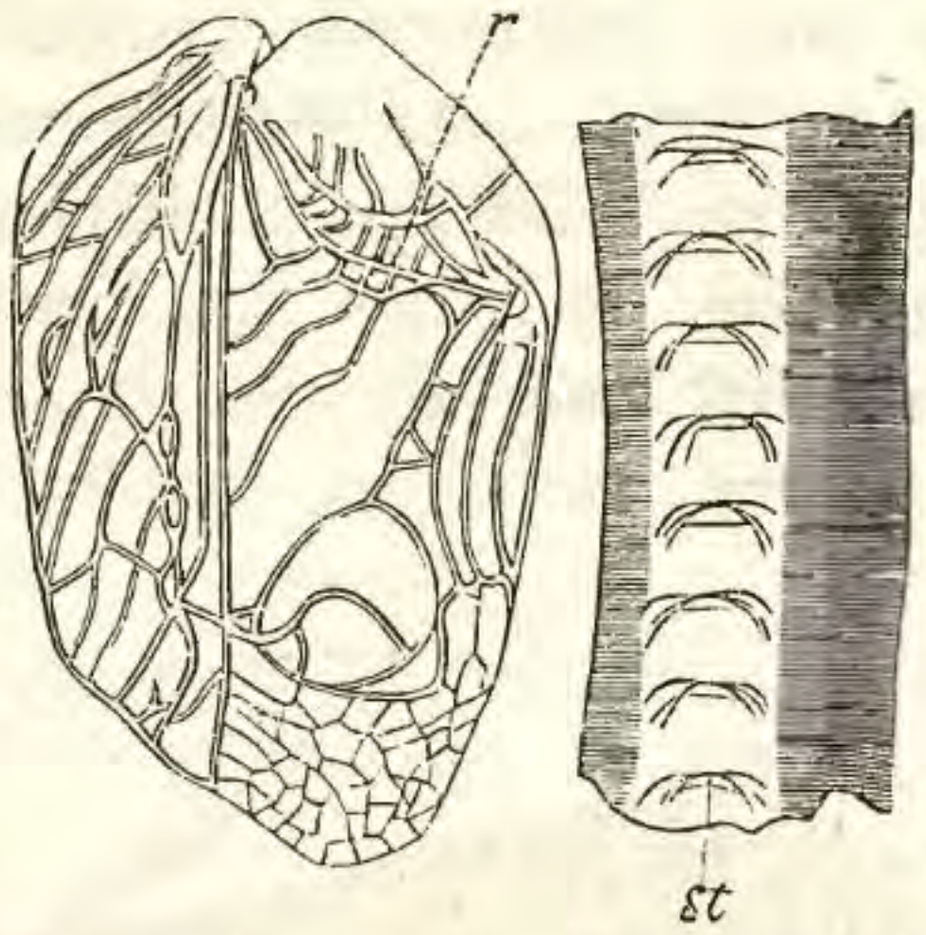


Fig. 10. Gryllus campestris (efter Landois). Figuren till höger framställer ett stycke af vingnerven, mycket förstoradt och visande tänderna (*st*).

Figuren till venster visar öfre ytan af täckvingen med den utstående, fina nerven (*r*), mot hvilken tänderna (*st*) gnidas

Hos *Locustidæ* skilja sig de motsatta täckvingarna till bildningen (fig. 12) och kunna icke, såsom hos den sistnämnda familjen, lika väl användas i omvänd rigtning. Venstra vingen, hvilken verkar som fiolstråke, ligger öfver högra vingen, hvilken gör tjenst som fiolen sjelf. En af nerverna på den förras undre sida är fint sågad och gnides tvärtöfver de utskjutande nerverna (*a*) på den motsatta eller högra vingens öfre yta. Hos vår britiska *Phasgonura viridissima* syntes det mig, att den sågade nerven gnides mot det rundade bakre hörnet af den motsatta vingen, hvars kant är förtjockad, brun till färgen och ganska skarp. På högra vingen, men icke på den venstra, finnes en liten platta, så genomskinlig som ett glimmerblad och omgifven af nerver, hvilken kallas spegeln. Hos *Ephippiger vitium*, en medlem af samma familj, hafva vi en egendomlig underordnad modifikation, ty täckvingarne äro mycket förminskade till storleken, men "bakre

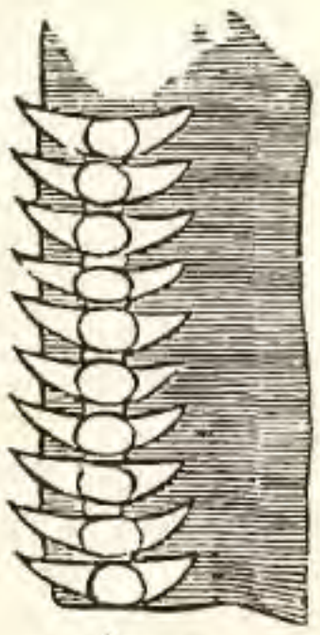


Fig. 11. Tänder på nerven hos *Gryllus domesticus* (efter Landois).

32 *Zeitschrift für wissenschaftlische Zoologie*, band XVII, 1867, sid. 117.

33 Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. I, sid. 440.

delen af *prothorax* är upphöjd till ett slags hvalf öfver täckvingarne, hvilket sannolikt leder till ljudets förstärkande".[34]

Vi se således, att ljudapparaten hos locustiderna, hvilka, som jag tror, omfatta de kraftigaste musici inom ordningen, är mera differentierad och specialiserad än hos achetiderna, hvilkas båda täckvingar hafva samma bildning och samma förrättning.[35] Landois upptäckte dock hos en locustid, nämligen hos *Decticus*, en kort och smal rad af små tänder, blotta rudiment, på undre sidan af högra täckvingen, hvilken ligger under den andre och aldrig

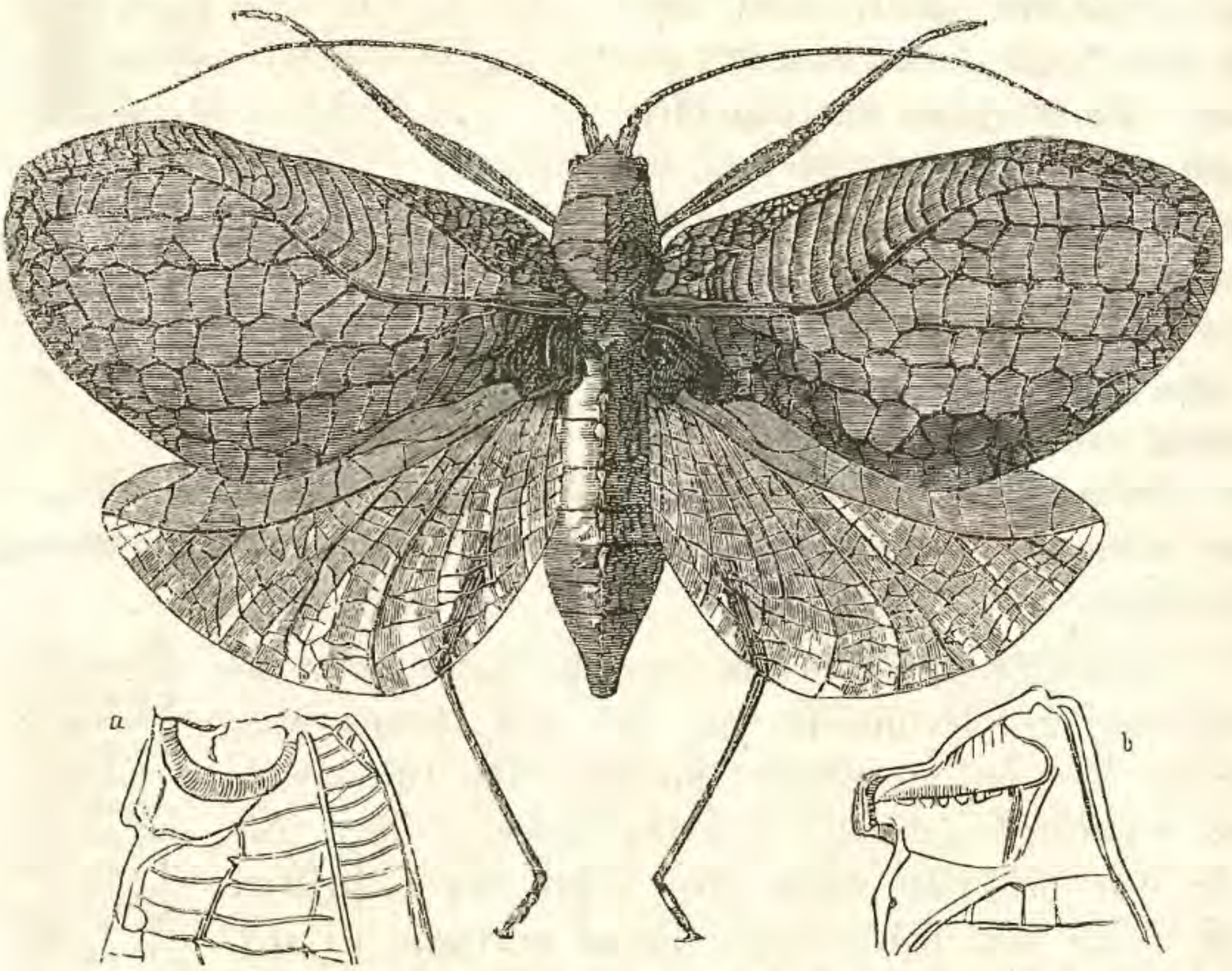


Fig. 12. Chlorocœlus Tanana (efter Bates). *a*, *b*, stycken af de motsatta täckvingarne.

användes som stråke. Jag har iakttagit samma rudimentära bildning på undre sidan af högra täckvingen hos *Phasgonura viridissima*. Häraf kunna vi med visshet sluta, att *Locustidæ* härleda sig från en form, hos hvilken, såsom hos de nu lefvande *Achetidæ*, båda täckvingarne på undre sidan egde sågade nerver och godtyckligt kunde begagnas som stråke, men att hos *Locustidæ* de båda täckvingarne småningom blefvo differentierade och fullkomnade enligt principen för arbetets fördelning, så att den ena uteslutande gjorde tjenst som stråke och den andra som fiol. Genom hvilka gradationer den enklare apparaten hos ache-

34 Westwood, ibidem, vol. I, sid. 453.

35 Landois, *Zeitschrift für wissenschaftlische Zoologie*, sid. 121, 122.

tiderna uppkom, veta vi icke, men det är sannolikt, att täckvingarnes basalstycken fordom liksom nu betäckte hvarandra, och att nervernas gnidning frambringade ett raspande ljud, såsom jag finner händelsen nu vara med honornas täckvingar.[36] Ett på detta sätt tillfälligt och händelsevis af hanarne frambragt raspande ljud kunde, om det aldrig så litet tjenade dem som ett kärleksrop till honorna, lätteligen hafva blifvit förstärkt genom könsurval, i följd af att tjenliga variationer i nervernas sträfhet alltjemt bibehöllos.

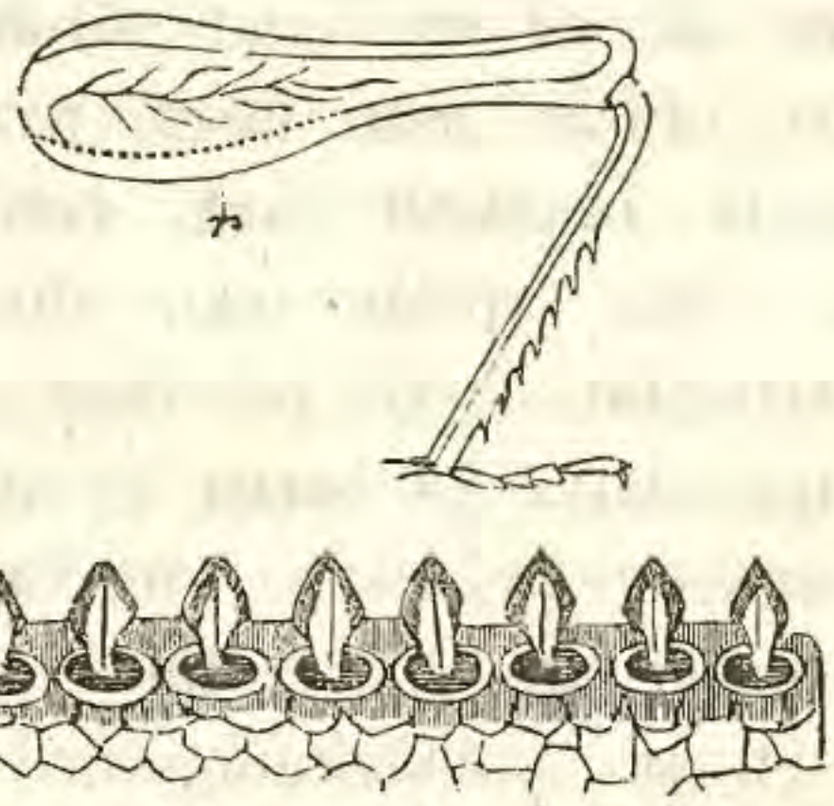


Fig 13. Bakben af *Stenobrothus pratorum*. *r*, den ljudgifvande ribban; nedre figuren visar de tänder, som bilda ribban, mycket förstorade (efter LANDOIS).

Hos den sista och tredje familjen, nämligen *Acridiidæ* eller gräshopporna, frambringas det stridulerande ljudet på ett, enligt dr Scudder, mycket annorlunda sätt än hos de föregående familjerna. Lårets inre sida (fig. 13, *r*) är försedd med en långsgående rad af fina, vackra, lancettformiga, böjliga tänder, 85 à 93 till antalet,[37] hvilka gnidas tvärt öfver täckvingarnes skarpa, utskjutande nerver, som sålunda bringas i vibration och gifva ljud ifrån sig. Harris[38]

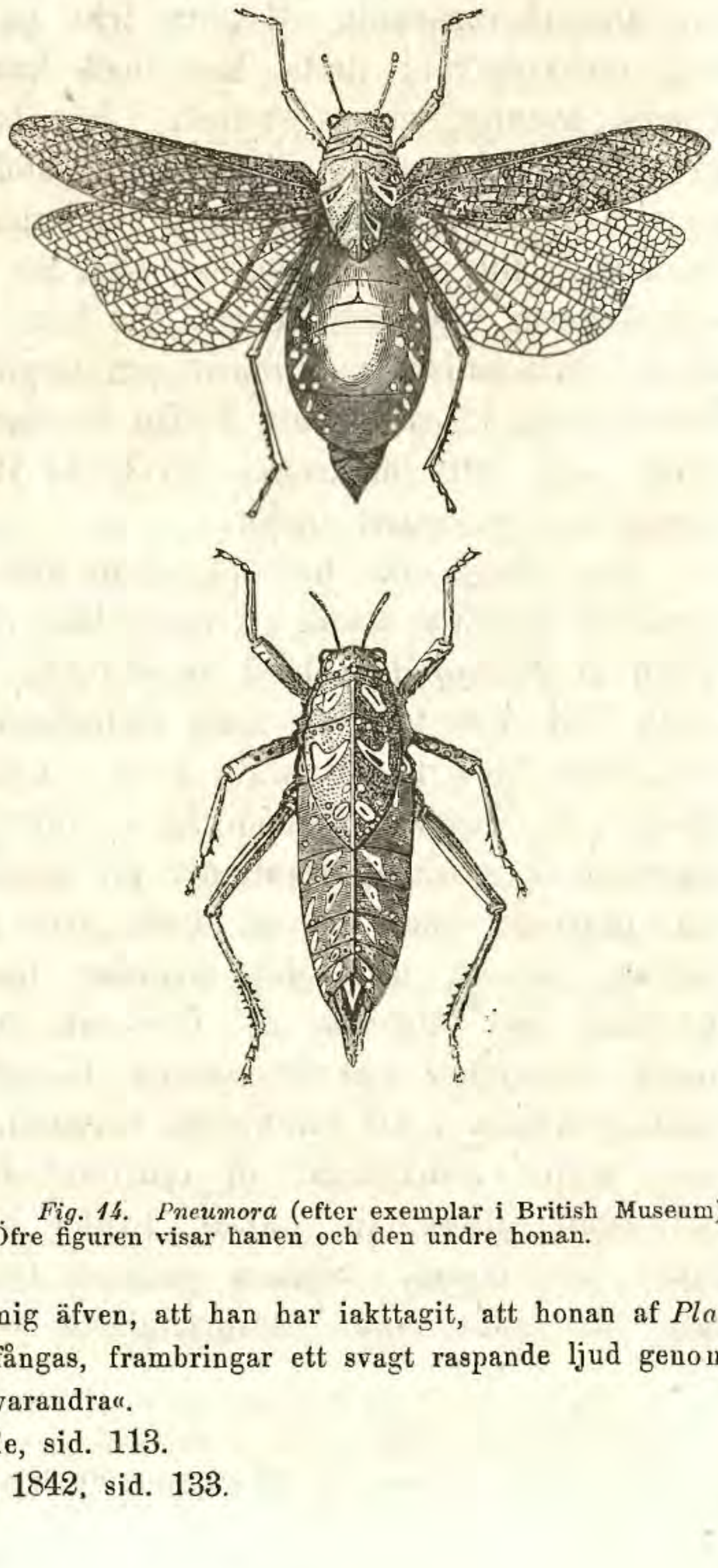


Fig. 14. *Pneumora* (efter exemplar i British Museum). Öfre figuren visar hanen och den undre honan.

36 Hr WALSH underrättar mig äfven, att han har iakttagit, att honan af *Platyphyllum concavum*, «då hon fångas, frambringar ett svagt raspande ljud genom att gnida sina täckvingar mot hvarandra«.

37 LANDOIS på anfördt ställe, sid. 113.

38 *Insects of New England*, 1842, sid. 133.

säger, att då en hane börjar spela, "böjer han" först "det bakre benets *tibia* mot låret, hvarest den placeras i en för dess mottagande bestämd fåra, och drager derpå hastigt benet upp och ned. Han spelar icke sina båda fioler på samma gång, utom omvexlande först på den ena och sedan på den andra". Hos många arter är basen af abdomen urhålkad till en stor hålighet, hvilken anses tjena som en resonansbotten. Hos *Pneumora* (fig. 14), ett till denna familj hörande sydafrikanskt slägte, träffa vi på en ny, anmärkningsvärd omgestaltning: hos hanarne utskjuter i sned rigtning från hvardera sidan af abdomen en liten, med inskärningar försedd ribba, mot hvilken de bakre låren gnidas.[39] Som hanen är försedd med vingar, men honan saknar sådana, är det anmärkningsvärdt, att låren icke på det vanliga sättet gnidas mot täckvingarne; detta kan dock kanske förklaras genom bakbenens ovanligt ringa storlek. Jag har icke kunnat undersöka inre sidan af låren, hvilken vi, att döma af analogi, skulle finna sågad. *Pneumora*-arterna hafva undergått en mera genomgripande förändring för stridulationens skull än någon annan insekt bland orthoptererna, ty hos hanen har hela kroppen blifvit förvandlad till ett musikaliskt instrument och uppblåst med luft till en stor, genomskinlig blåsa för att föröka resonansen. Hr Trimen underrättar mig, att insekterna vid Goda Hoppsudden nattetid åstadkomma ett underbart buller.

Det finnes ett undantag från den regeln, att honorna inom dessa tre familjer sakna en användbar musikalisk apparat, ty båda könen af *Ephippiger* bland locustiderna uppgifvas[40] ega en sådan. Detta fall kan jemföras med förhållandet hos renen, hos hvilken art ensam båda könen hafva horn. Ehuru honorna af *Orthoptera* således äro nästan oföränderligen stumma, fann dock Landois[41] rudiment af stridulationsorganer på låren hos honorna af *Acridiidæ* och liknande rudiment på undre ytan af täckvingarne hos achetidernas honor; men det lyckades honom icke att finna några rudiment hos honorna af *Decticus*, hvilken hör till *Locustidæ*. Bland *Homoptera* ega de stumma *Cicada*-honorna den egendomliga musikapparaten i ett outbildadt tillstånd, och vi skola längre fram inom andra afdelningar af djurriket anträffa otaliga exempel på bildningar, tillhörande hanen, hvilka i ett rudimentärt tillstånd finnas hos honan. Sådana exempel tyckas vid första åsynen utvisa, att båda könen ursprungligen voro bygda på samma sätt,

39 Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. I, sid. 462.

40 Westwood, ibidem, vol. I, sid. 453.

41 Landois, ibidem, sid. 115, 116, 120, 122.

men att vissa organer sedermera gingo förlorade hos honorna. Det är dock en sannolikare åsigt, såsom förut har blifvit förklaradt, att de ifrågavarande organerna förvärfvades af hanarne och till en del öfverflyttades på honorna.

Landois har iakttagit en annan intressant omständighet, nämligen att de stridulerande tänderna på låren hos acridiidernas honor förblifva hela lifvet igenom i samma tillstånd, hvari de under larvstadiet först visade sig hos båda könen. Hos hanarne utvecklas de deremot fullständigt och erhålla sitt fullt utbildade tillstånd vid sista hudömsningen, då insekten har hunnit könsmognad och är färdig att fortplanta sig.

Af de nu framstälda fakta se vi, att de medel, hvarigenom hanarne frambringa sina läten, äro ytterst olikartade hos orthoptererna och fullkomligt olika dem, som användas af homopptererna. Men vi finna oupphörligt inom hela djurriket samma mål uppnådt genom de mest olikartade medel, hvilket är en följd af, att hela organisationen under tidens lopp undergår mångahanda förändringar, och att, då del efter del varierar, skilda variationer understöda samma allmänna mål. Olikheten i ljudorganerna hos orthopterernas trenne familjer och hos homopptererna ingifver en föreställning om dessa bildningars stora betydelse för hanarne i och för honornas kallande eller framlockande. Vi böra icke känna oss öfverraskade öfver vidden af den förändring, hvilken orthoptererna hafva undergått i detta hänseende, då vi nu genom dr Scudder's märkvärdiga upptäckt[42] veta, att det har varit mer än tillräcklig tid derför. Denne naturforskare har i New Brunswicks devoniska formation nyligen funnit en fossil insekt, hvilken är försedd med "locustidhanens välbekanta trumhinna eller stridulationsapparat". Denna insekt synes, ehuru i de flesta hänseenden beslägtad med neuropptererna, förena — hvilket så ofta är händelsen med mycket gamla former — de båda ordningarna *Neuroptera* och *Orthoptera*, hvilka nu allmänt uppställas som fullkomligt skilda.

Jag har endast obetydligt att tillägga om orthopptererna. Några arter äro mycket stridslystna; då två hanar af fältsyrsan (*Gryllus domesticus*) inspärras tillsammans, kämpa de, tills den ena dödar den andra. Arterna af *Mantis* sägas manövrera med sina svärdformiga framben liksom husarer med sina sablar. Chineserna hålla dessa insekter i små bamburörsburar och släppa dem till-

42 *Transactions of the Entomological Society*, tredje serien, vol. II. (*Journal of Proceedings*, sid. 117).

hopa, liksom man gör med stridstuppar.[43] Med afseende på färgen ega några utländska gräshoppor sköna prydnader och hafva bakvingarne tecknade med rödt, blått och svart; men som könen inom hela ordningen sällan skilja sig mycket till färgen, är det tvifvelaktigt, om de hafva könsurvalet att tacka för dessa klara färger. Lysande färger kunna vara dessa insekter till gagn som ett skydd enligt den princip, som skall utvecklas i nästa kapitel, genom att för deras fiender gifva tillkänna, att de äro onjutbara. Så har man iakttagit,[44] att en indisk bjert färgad gräshoppa oföränderligen försmåddes, då den erbjöds åt foglar och ödlor. Dock äro några exempel på skilnader i färg mellan könen kända inom denna ordning. Hanen af en amerikansk gräshoppa[45] beskrifves vara elfenbenshvit, hvaremot honan varierar från nästan hvit till grön-gul eller mörk. Hr Walsh underrättar mig, att den fullvuxne hanen af *Spectrum femoratum* (en form bland *Phasmidæ*) "eger en glänsande brungul färg, hvaremot den fullvuxna honan är matt, dunkelt askegråaktigt brun och ungarne af båda könen gröna." Slutligen må jag nämna, att hanen af en märkvärdig syrseart[46] är försedd med "ett långt membranöst bihang, hvilket nedfaller öfver ansigtet likt en slöja"; huruvida detta gör tjenst som ett rudiment, känner man dock icke.

Ordningen *Neuroptera*. — Obetydligt behöfver här sägas, undantagandes med afseende på färgen. Bland *Ephemeridæ* skilja sig könen ofta i ringa mån till sina mörka färger;[47] men det är icke sannolikt, att hanarne på så sätt hafva blifvit tilldragande för honorna. *Libellulidæ* eller trollsländorna äro prydda med präktiga gröna, blå, gula och skarlakansröda färger, och könen skilja sig ofta åt. Såsom professor Westwood anmärker, "äro" hanarne af några *Agrionidæ* "skönt blå med svarta vingar, under det att honorna äro präktigt gröna med ofärgade vingar". Hos *Agrion Ramburii* äro dock dessa färger fullkomligt motsatta hos båda könen.[49] Inom det vidlyftiga nordamerikanska slägtet *Hetærina* hafva hanarne

43 Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. I, sid. 427; angående syrsor sid. 445.

44 Hr Ch. Horne i *Proceedings of the Entomological Society*, den 3 Maj 1869, sid. XII.

45 *Oecanthus nivalis*. Harris, *Insects of New England*, 1842, sid. 124.

46 *Platyblemnus:* Westwood, *Modern Classification* o. s. v., vol. I, sid. 447.

47 B. D. Walsh, *Pseudo-Neuroptera of Illinois* i *Proc. Ent. Soc. of Philadelphia*, 1862, sid. 366.

48 *Modern Classification*, vol. II, sid. 37.

49 Walsh, ibidem, sid. 381. Jag har denne naturforskare att tacka för följande fakta om *Hetærina*, *Anax* och *Gomphus*.

ensamma en skön karminröd fläck vid basen af hvardera vingen. Hos *Anax junius* är abdomens basaldel hos hanen lifligt ultramarinblå och gräsgrön hos honan. Hos det befryndade slägtet *Gomphus* och hos några andra arter afvika å andra sidan könen endast obetydligt till färgen från hvarandra. Inom hela djurriket äro liknande fall, då närbeslägtade formers kön antingen mycket eller ganska litet eller alls icke skilja sig åt, talrika. Ehuru det hos många *Libellulidæ* finnes en så betydande skilnad i färg mellan könen, är det ofta svårt att säga, hvilket är det mest glänsande, och de båda könens vanliga färgteckning är, såsom vi nyss hafva sett, fullkomligt motsatt hos en *Agrion*-art. Det är icke sannolikt, att deras färger i någon händelse hafva erhållits som ett skydd. Enligt hvad hr MacLachlan, hvilken noggrant har aktgifvit på denna familj, skrifver till mig, äro trollsländorna — insektverldens tyranner — de, som af alla insekter äro minst ansatta för anfall af foglar och andra fiender. Han tror, att deras lysande färger tjena som ett lockelsemedel mellan könen. Det förtjenar uppmärksammas såsom hörande till detta ämne, att det ser ut, som lockades några trollsländor af vissa färger: hr Patterson observerade,[50] att de arter bland *Agrionidæ*, hvilkas hanar äro blå, hoptals slogo ned på en metrefs blå flöte, hvaremot två andra arter lockades af glänsande hvita färger.

Det är en intressant omständighet, som först iakttogs af Schelver, att, då hanarne hos åtskilliga till de båda underfamiljerna hörande slägten först framkomma ur puppstadiet, de äro fullkomligt lika honorna till färgen, men att deras kroppar inom kort antaga en tydlig mjölkblå färg i följd af utsvettningen af ett slags olja, som kan lösas i ether och alkohol. Hr MacLachlan tror, att denna färgförändring hos hanen af *Libellula depressa* icke inträffar förrän nära fjorton dagar efter metamorfosen, då könen äro färdiga att para sig.

Vissa arter af *Neurothemis* visa enligt Brauer[51] ett egendomligt exempel på dimorfism, i det att några honor hafva sina vingar nätformigt tecknade på det vanliga viset, hvaremot andra honor hafva dem "mycket rikt nätådriga såsom hos hanarne af samma art". Brauer "förklarar företeelsen enligt Darwinska principer genom det antagandet, att den täta nätådrigheten är en sekundär könskarakter hos hanarne". Denna senare karakter är i allmänhet utbildad endast hos hanarne, men utvecklas, alldenstund den

50 *Transact. Ent. Soc.*, vol. I, 1836, sid. LXXXI.

51 Se utdraget i *Zoological Record* för 1867, sid. 450.

i likhet med hvarje annan hanlig karakter är latent hos honorna, tillfälligtvis hos dem. Vi hafva här en förklaring på det sätt, hvarpå båda könen af många djur sannolikt hafva kommit att likna hvarandra, nämligen genom variationers bevarande, hvilka först hafva visat sig hos hanarne, och vidare öfverflyttande till samt utvecklande hos honorna; men särskildt hos detta slägte åstadkommes tillfälligtvis och plötsligen ett fullständigt öfverflyttande. Hr MacLachlan underrättar mig om ett annat fall af dimorfism, som förekommer hos åtskilliga *Agrion*-arter, af hvilka ett visst antal orangefärgade individer finnes, och dessa äro oföränderligen honor. Detta är sannolikt ett fall af återgång, ty hos de rätta *Libellulæ* äro honorna, då könen skilja sig till färgen, alltid orangefärgade eller gula, så att det icke skulle vara förvånande, — om man antager, att *Agrion* härleder sig från någon urform, som egde de för de typiska *Libellulæ* utmärkande färgerna — om en benägenhet att på detta sätt variera skulle förefinnas endast hos honorna.

Ehuru många trollsländor äro så stora, starka och vilda insekter, har hr MacLachlan icke sett hanarne kämpa med hvarandra med undantag af, som han tror, några mindre *Agrion*-arter. Af en annan mycket skiljaktig grupp inom denna ordning, nämligen termiterna eller de hvita myrorna, kan man under fortplantningstiden få se båda könen springa omkring, "hanen efter honan och stundom två stycken jaga en hona samt med stor ifver kämpa om, hvilken skall vinna priset".[52]

Ordningen *Hymenoptera*. — Den oefterliknelige iakttagaren hr Fabre[53] anmärker vid beskrifningen af *Cerceris*' vanor, att "strider ofta inträffa mellan hanarne om egandet af någon särskild hona, hvilken sitter som en till utseendet ointresserad iakttagarinna af striden om öfverväldet och lugnt flyger bort i sällskap med segraren, då segern har blifvit afgjord". Westwood[54] säger, att hanarne af en art bland sågsteklarne (*Tenthredinæ*) "hafva anträffats kämpande och fasthållande hvarandra med sina mandibler". Emedan hr Fabre säger, att *Cerceris*-hanarne kämpa om erhållandet af en särskild hona, kan det vara lämpligt att ihågkomma, det insekter, hvilka höra till denna ordning, ega förmåga att igenkänna hvarandra efter långa mellantiders förlopp och hysa mycken tillgifvenhet för hvarandra. Pierre Huber, hvars

52 Kirby och Spence, *Introduction to Entomology*, vol. II, 1818, sid. 35.

53 Se en intressant artikel, *The Writings of Fabre*, i *Nat. Hist. Review*, April 1862, sid. 122.

54 *Journal of Proc. of Entomolog. Soc.*, den 7 September 1863, sid. 169.

noggranhet ingen betviflar, skilde t. ex. några myror åt, och då de efter fyra månaders mellantid träffade tillhopa med andra, hvilka förut hade tillhört samma samhälle, kände de ömsesidigt igen och smekte hvarandra med sina antenner. Hade de varit främmande för hvarandra, skulle de hafva kämpat inbördes. Då vidare två samhällen inlåta sig i strid, anfalla de samma sida tillhörande myrorna stundom hvarandra i den allmänna förvirringen, men märka snart sitt misstag, hvarpå den ena myran smeker den andra.[55]

Inom denna ordning äro små olikheter till färgen allmänna alltefter könet, undantagandes inom binas familj; likväl äro båda könen af vissa grupper så praktfullt färgade, — t. ex. hos *Chrysis*, hos hvilken skarlakansröda och metallgröna färger äro förherskande — att vi frestas att skrifva resultatet på könsurvalets räkning. Bland *Ichneumonidæ* äro hanarne enligt hr Walsh[56] nästan alltid ljusare färgade än honorna. Å andra sidan äro hanarne af *Tenthredinidæ* i allmänhet mörkare än honorna. Könen hos *Siricidæ* visa sig ganska ofta olika; så är hanen af *Sirex juvencus* försedd med orangefärgade band, under det att honan är mörkt purpurfärgad; men det är svårt att säga, hvilketdera könet är prydligast. Af *Tremex columbæ* är honan mycket bjertare färgad än hanen. Bland myror är, enligt hvad hr F. Smith underrättar mig, åtskilliga arters hanar svarta, hvaremot honorna äro tegelfärgade. Inom binas familj, särskildt af de ensligt lefvande arterna, skilja sig könen ofta till färgen, enligt hvad jag erfar af samme utmärkte entomolog. Hanarne ega vanligen de bjertaste färgerna och variera, såväl hos *Bombus* som hos *Apathus*, mycket mera till färgen än honorna. Hanen af *Anthophora retusa* är präktigt gulbrun, hvaremot honan är fullkomligt svart; sådana äro äfven honorna af åtskilliga *Xylocopa*-arter, under det att hanarne ega en bjert gul färg. Honan af ett australiensiskt bi (*Lestis bombylans*) är ytterst präktigt stålblå, stundom försedd med fläckar af lifligt grön färg; hanen är bjert messingsgul och klädd med en rik, gulbrun hårbetäckning. Som honorna inom denna grupp ega utmärkta försvarsvapen i sina gaddar, är det icke sannolikt, att de till färgen hafva skilt sig från hanarne för att erhålla skydd.

Mutilla europæa gifver ett stridulerande läte från sig, och båda könen ega enligt Goureau[57] denna förmåga. Han tillskrifver

55 C. Huber, *Recherches sur les Moeurs des Fourmis*, 1810, sid. 150, 165.

56 *Proceedings of the Entomological Society of Philadelphia*, 1866, sid. 238—239.

57 Citerad af Westwood, *Modern Classification of Insects*, vol. II, sid. 214.

detta ljud gnidningen af det tredje och de föregående abdominalsegmenten, och jag finner, att dessa ytor äro försedda med ganska fina koncentriska lister; så är det äfven med den från *thorax* utskjutande halskanten, mot hvilken hufvudet ledar, och denna kant gifver från sig samma egendomliga ljud, om den skrapas med en nålspets. Det är ganska förvånande, att båda könen skulle hafva förmåga att stridulera, då hanen eger vingar och honan saknar sådana. Det är säkert kändt, att bin uttrycka vissa sinnesrörelser, t. ex. vrede, genom tonen i sitt surrande, såsom några tvåvingade insekter göra; men jag har icke fäst mig vid dessa ljud, emedan de icke i något afseende äro kända för att stå i förening med frieriakten.

Ordningen *Coleoptera* (Skalbaggar). — Många skalbaggar ega sådana färger, att de likna de ytor, på hvilka de vanligen uppehålla sig. Andra arter äro prydda med prålande metalliska färger, t. ex. många carabider, hvilka lefva på marken och hafva förmåga att försvara sig sjelfva medelst ett synnerligen skarpt sekret, de präktiga diamantbaggarne, hvilka skyddas af en ytterst hård betäckning, många *Chrysomela*-arter, såsom *Chrysomela cerealis*, en stor, med olika färger skönt streckad art, hvilken i Britannien är inskränkt till Snowdons nakna topp, och en mängd andra arter. Dessa lysande färger, hvilka ofta äro ordnade i strimmor, fläckar, kors och andra vackra mönster, kunna näppeligen vara till nytta som ett skydd, undantagandes hos några på blommor lefvande arter, och likväl kunna vi icke tro, att de äro utan ändamål. Häraf uppstår den förmodan, att de tjena som ett medel att draga könen till hvarandra; men vi hafva icke något bevis härför, ty könen skilja sig sällan till färgen. Blinda skalbaggar, hvilka följaktligen icke kunna se hvarandras skönhet, visa aldrig, såsom jag hör af hr Waterhouse junior, lysande färger, ehuru de ofta ega polerad yta; men förklaringen öfver deras mörka färgteckning kan vara den, att blinda insekter bebo hålor och andra mörka ställen.

Några longicornier, särskildt vissa *Prionidæ*, utgöra dock ett undantag från den allmänna regeln, att skalbaggarnes kön icke skilja sig till färgen. De flesta af dessa insekter äro stora och präktigt färgade. Hanarne af slägtet *Pyrodes*[58] äro, hvilket jag

58 *Pyrodes pulcherrimus*, hvars kön tydligen äro olika, har blifvit beskrifven af hr Bates i *Transact. Ent. Soc.*, 1869, sid. 50. Jag skall nämna de få andra fall, då jag har hört talas om en färgskilnad mellan könen hos skalbaggar. Kirby och Spence (*Introduction to Entomology*, vol. III, sid. 301) nämna en *Cantharis*, en *Meloë*, en *Rhagium* och *Leptura testacea*; hanen af den sistnämnda är tegelfärgad

såg i hr Bates' samling, i allmänhet rödare, men något mörkare än honorna, hvilka senare ega en mer eller mindre präktig guldgrön färgteckning. Å andra sidan är hanen af en art guldgrön, hvaremot honan är rikt färgad med rödt och purpur. Inom slägtet *Esmeralda* skilja sig könen så betydligt till färgen, att de hafva blifvit uppställda som skilda slägten; af en art hafva båda en skönt glänsande grön färg, men hanen har röd *thorax*. I det hela taget ega, så vidt som jag har kunnat döma, honorna af de *Prionidæ*, hvilkas kön äro olika, rikare färger än hanarne, hvilket icke öfverensstämmer med den vanliga regeln i afseende på färg, som förvärfvas genom könsurval.

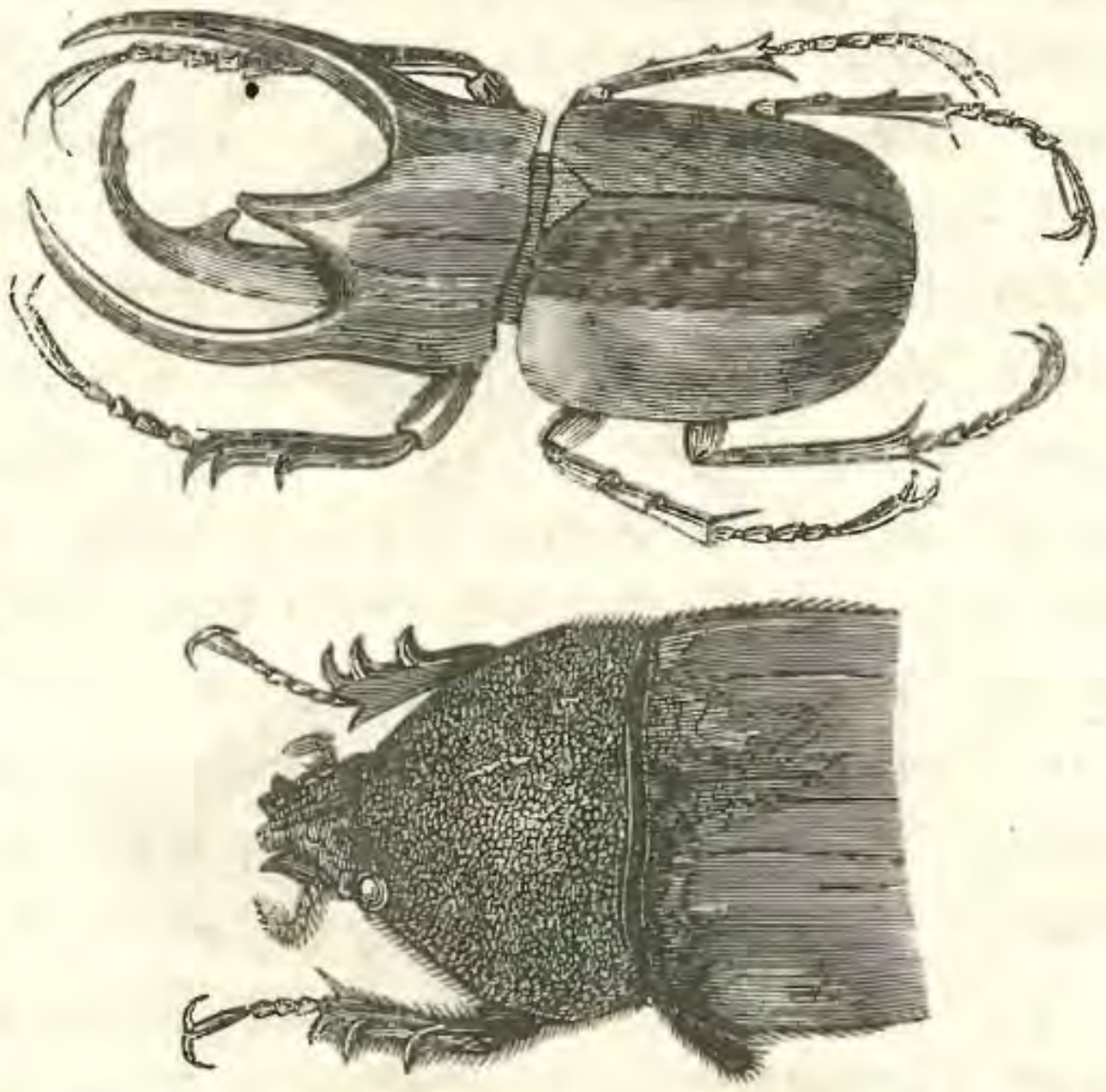


Fig. 15. Chalcosoma atlas.
Öfre figuren en hane i förminskad skala; nedre figuren en hona i naturlig storlek.

En synnerligen anmärkningsvärd skilnad mellan könen af många skalbaggar erbjuda de stora horn, hvilka utskjuta från hanarnes hufvud, *thorax* eller *clypeus* och i några få fall från kroppens undre sida. Dessa horn likna inom lamellicorniernas stora familj de hos vissa fyrfotadjur, t. ex. hjortarne, noshörningarne o. s. v., förekommande och äro underbara både genom sin

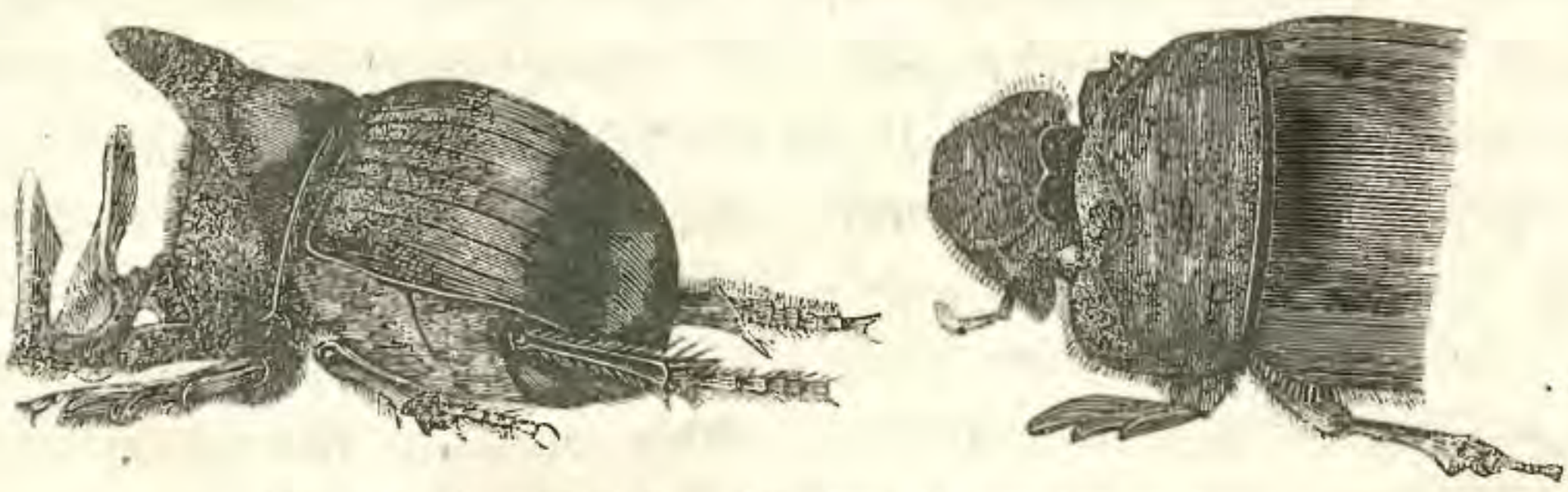


Fig. 16. Copris isidis. (Figuren till venster en hane.)

med svart *thorax* och honan öfverallt smutsigt röd. Dessa två sistnämnda skalbaggar höra till longicorniernas afdelning. Herrar R. Trimen och Waterhouse junior nämna för mig två lamellicornier, nämligen en *Peritrichia* och en *Trichius*; den senares hane är mörkare än honan. Af *Tillus elongatus* är hanen svart och honan, som man tror, alltid mörkblå till färgen med röd *thorax*. Hanen af *Orsodacna atra* är likaledes, enligt hvad jag hör af hr Walsh, svart; honan (den så kallade *Orsodacna ruficollis*) har rödaktig *thorax*.

storlek och sina olikartade former. I stället för att beskrifva dem har jag meddelat figurer öfver några af de anmärkningsvärdare formernas hanar och honor (fig. 15 till 19). Honorna



Fig. 17. Phanæus faunus. (Figurerna till venster hanar.)

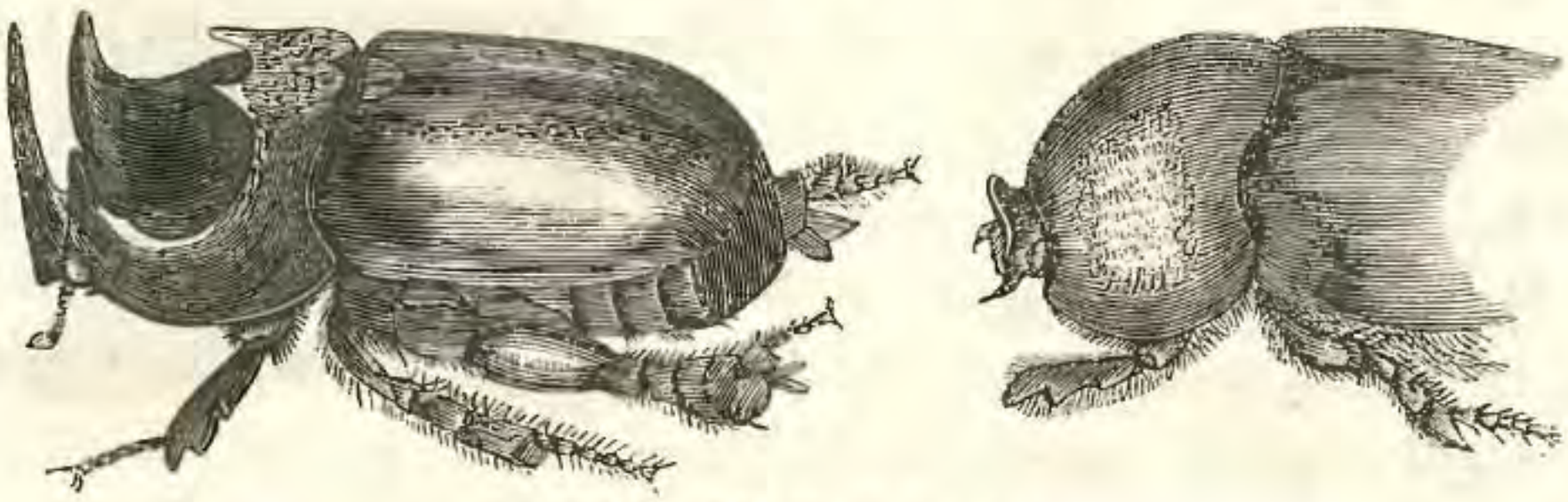


Fig. 18. Dipelicus cantori.

visa i allmänhet rudiment af hornen i form af små knappar eller ribbor, men några sakna hvarje slags rudiment. Å andra sidan äro hornen nästan lika väl utvecklade hos honan som hos hanen af *Phanæus lancifer* samt endast föga mindre väl utvecklade hos honorna af några andra arter, tillhörande samma slägte eller slägtet *Copris*. Inom familjens olika underafdelningar gå icke, såsom hr Bates meddelar mig, olikheterna i hornens bildning parallelt med deras vigtigare och karakteristiska olikheter; så gifves det inom samma naturliga afdelning af slägtet *Onthophagus* arter, hvilka hafva antingen ett enda eller två horn på hufvudet.

I nästan alla fall äro hornen märkvärdiga för sin utomordentliga föränderlighet, så att en gradvis ordnad serie kan uppställas från de högst utvecklade hanarne till andra, som så hafva urartat, att de knappt kunna skiljas från honorna. Efter att hafva undersökt mer än ett hundra hanar af *Onthophagus rangifer* (fig. 19) ansåg hr Walsh[59] sig slutligen hafva upptäckt en art, hos hvilken hornen icke varierade, men fortsatta undersökningar visade motsatsen.



Fig. 19. Onthophagus rangifer, förstorad. (Figuren till venster en hane).

59 *Proc. Entomolog. Soc. of Philadelphia,* 1864, sid. 228.

Hornens utomordentliga storlek och deras mycket olika utseende hos nära beslägtade former antyda, att de hafva blifvit bildade för något vigtigt ändamål; men deras utomordentliga föränderlighet hos hanarne af samma art leder till det antagandet, att detta ändamål icke kan vara till sin beskaffenhet bestämdt. Hornen visa icke märken af nötning, som hade de blifvit begagnade för något vanligt arbete. Några författare förmoda,[60] att hanarne, alldenstund de vandra mycket mera än honorna, behöfva hornen till försvar mot sina fiender; men i många fall synas hornen icke väl anpassade till försvar, alldenstund de icke äro hvassa. Den bäst till hands liggande gissningen är den, att de brukas af hanarne vid deras inbördes strider; men man har aldrig sett dem kämpa; ej heller kunde hr Bates efter en noggrann undersökning af en mängd arter finna något tillräckligt bevis af hornens stympade eller brutna beskaffenhet, att de så hade blifvit begagnade. Om hanarne plägat kämpa med hvarandra, skulle deras storlek sannolikt hafva förökats genom naturligt urval, så att den öfverträffat honans; men hr Bates kunde, efter att hafva jemfört könen af mer än ett hundra arter bland *Copridæ*, hos väl utvecklade individer icke finna någon tydlig skilnad i detta hänseende. Det gifves dessutom en skalbagge, hörande till samma stora afdelning bland lamellicornierna, nämligen *Lethrus*, hvars hanar äro kända för att strida, men de äro icke försedda med horn, ehuru deras mandibler äro mycket större än honans.

Den slutsats, som bäst öfverensstämmer med den omständigheten, att hornen utvecklas så ofantligt, men dock icke på bestämdt sätt, — hvilket synes af deras utomordentliga föränderlighet hos samma art och deras ytterligare olikhet hos närbeslägtade arter — är den, att de hafva förvärfvats som prydnader. Denna åsigt skall till en början synas ytterst osannolik; men vi skola längre fram hos många djur, som stå mycket högre i radföljden, nämligen fiskar, amfibier, kräldjur och foglar, finna, att olika slag af lister, knölar, horn och kammar hafva blifvit utvecklade synbarligen endast för detta ändamål.



Fig 20. Onitis furcifer; hane, sedd från undre sidan.

Hanarne af *Onitis furcifer* (fig. 20) äro försedda med egendomliga utskott på sina främre lår och med en stor gaffel eller ett par horn på undre sidan af *thorax*. Detta läge synes vara ytterst illa anpassadt för att visa dessa utskott,

60 KIRBY och SPENCE, *Introduction to Entomology*, vol. III, sid. 300.

och de torde tjena till något materiellt ändamål; men för närvarande kan icke något användande tilläggas dem. Det är en högeligen anmärkningsvärd omständighet, att, ehuru hanarne icke förete ett enda spår af horn på kroppens öfre sida, hos honorna ett spår af ett enda horn på hufvudet (fig. 21 *a*) och af en list på *thorax* (*b*) är tydligen synligt. Att den obetydliga thoracallisten hos honan är ett rudiment af ett för hanen egendomligt utskott, är klart, ehuru det saknas hos just denna arts hane, ty honan af *Bubas bison* (en näst intill *Onitis* kommande form) har en likadan obetydlig list på *thorax*, och hanen har på samma ställe ett stort utskott. Vidare kan det icke vara något tvifvel underkastadt, att den lilla spetsen (*a*) på hufvudet hos honan till *Onitis furcifer*, äfvensom hos honorna af två eller tre beslägtade arter, är ett rudiment af det på hufvudet befintliga horn, hvilket är vanligt hos hanarne af så många lamellicornier, t. ex. hos *Phanæus*, (fig. 17). I sjelfva verket äro hanarne af några icke namngifna skalbaggar i British Museum, hvilka anses tillhöra slägtet *Onitis*, försedda med ett dylikt horn. Den anmärkningsvärda beskaffenheten af detta fall skall bäst inses genom ett exempel: de idislande däggdjuren visa en parallel med lamellicornierna deri, att några honor ega så stora horn som hanarnes, och att några hafva dem mycket mindre eller endast i form af blotta rudiment (ehuru detta är lika sällsynt hos idislarne, som det är vanligt hos lamellicornierna) eller alldelas sakna dem. Om nu en ny hjort- eller fårart upptäcktes, hvars hona bure tydliga hornrudiment, under det att hanens hufvud vore fullkomligt slätt, skulle vi hafva ett fall, likt det med *Onitis furcifer*.



Fig 21. Venstra figuren hane af *Onitis furcifer*, sedd från sidan. Figuren till höger en hona. *a*. Rudiment af ett på hufvudet placeradt horn. *b*. Spår af ett horn eller en list på *thorax*.

I detta fall är den gamla åsigten, att rudiment hafva blifvit skapade för att fullständiga naturens schema, så långt ifrån grundad, att alla vanliga reglor äro fullkomligt upphäfda. Den åsigten synes mest sannolik, att någon äldre stamform till *Onitis* i likhet med andra lamellicornier erhöll horn på hufvudet och *thorax* samt derefter, liksom hos så många lefvande arter, förärfde dem i ett rudimentärt tillstånd till honan, hos hvilken de sedermera alltjemt hafva bibehållits. Hornens derefter inträffade försvinnande hos hanen kan genom ersättningsprincipen hafva följt af utskottens

utveckling på den undre sidan, under det att honan icke har blifvit berörd häraf, alldenstund hon icke är försedd med dessa utskott och följaktligen icke på sin öfre sida har bibehållit hornrudimenten. Ehuru denna åsigt bestyrkes genom det meddelade fallet med *Bledius*, skilja sig dock undre sidans utskott betydligt till sin bildning och utveckling hos åtskilliga *Onitis*-arters hanar och äro till och med rudimentära hos somliga; icke desto mindre saknar den öfre ytan hos alla dessa arter fullkomligt horn. Som sekundära könskarakterer äro så synnerligen föränderliga, är det möjligt, att den undra sidans utskott hafva förvärfvats först af någon stamfar till *Onitis* och yttrat sin verkan genom ersättning vid tillväxten samt derefter i vissa fall gått nästan fullkomligt förlorade.

Alla de hittills meddelade exemplen hänföra sig till lamellicornierna, men hanarne af några få andra skalbaggar, tillhörande två vidt skilda grupper, nämligen *Curculionidæ* och *Staphylinidæ*, äro försedda med horn, hos de förre på undre kroppssidan,[61] hos de senare på öfre sidan af hufvudet och *thorax*. Hos *Staphylinidæ* äro hornen hos samma arts hanar ytterst föränderliga, alldeles som vi hafva sett hos lamellicornierna. Hos *Siagonium* hafva vi ett fall af dimorfism, ty hanarne kunna delas i två afdelningar, som i betydande mån skilja sig till kroppsstorleken och i hornens utveckling, utan att några mellanliggande gradationer finnas. Hos en art af *Bledius*, hvilket slägte likaledes tillhör *Staphylinidæ*, kunna, såsom professor Westwood uppgifver, på samma lokal hanexemplar anträffas, "hvilka hafva det centralt på *thorax* fästade hornet ganska stort, men hornen på hufvudet fullkomligt rudimentära, och andra, hos hvilka thoracalhornet är mycket kortare, hvaremot utskotten på hufvudet äro långa".[62] Här hafva vi tydligen ett exempel på ersättning vid tillväxandet, hvarigenom ljus kastas öfver det nyss anförda egendomliga fallet af de öfre hornens försvinnande hos hanarne af *Onitis furcifer*.



Fig. 22. Bledius taurus, förstorad. Figuren till venster en hane; den till höger en hona.

61 KIRBY och SPENCE, ibidem, vol. III, sid. 329.

62 *Modern Classification of Insects*, vol. I, sid. 172. På samma sida finnes en redogörelse för *Siagonium*. I British Museum observerade jag en *Siagonium*-hane på ett mellanstadium, så att dimorfismen icke är strängt genomförd.

Stridslag. — Åtskilliga skalbagghanar, hvilka tyckas illa utrustade för strid, inlåta sig icke desto mindre i kamp om honornas egande. Hr Wallace såg två hanar af *Leptorhynchus angustatus*, en med mycket långt *rostrum* försedd skalbagge, "kämpa om en hona, hvilken befann sig i närheten och flitigt var sysselsatt med att borra. De stötte till hvarandra med sina *rostra*, refvos och slogos, synbarligen försatta i det största raseri". Den mindre hanen "skyndade sig dock snart bort, i det han erkände sig vara besegrad". I några få fall äro hanarne väl anpassade för strid, i det att de ega stora, tandade mandibler, hvilka äro mycket större än honans. Detta är händelsen med den vanliga ekoxen (*Lucanus cervus*), hvars hanar framkomma ur puppstadiet omkring en vecka före det andra könet, så att man ofta kan få se flere stycken förfölja samma hona. Vid denna tid inlåta de sig i häftiga strider. Då hr A. H. Davis[64] instängde två hanar och en hona i en ask, nöp den större hanen häftigt den mindre, tills denne afstod från sina anspråk. En vän underrättar mig, att han som gosse ofta släppte hanarne tillsammans för att se dem strida, och att han iakttog, att de voro mycket djerfvare och häftigare än honorna, hvilket, som man väl känner, är händelsen med de högre djuren. Hanarne grepo fast i hans finger, om han höll det framför dem, men så gjorde icke honorna. Af många bland *Lucanidæ*, liksom af den ofvanför nämnda *Leptorhynchus*, äro hanarne större och starkare insekter än honorna. Båda könen af *Lethrus cephalotes* (en bland lamellicornierna) bebo samma håla, och hanen eger större mandibler än honan. Om en främmande hane under fortplantningstiden försöker inträngа i hålan, blir han angripen; honan förblir icke passiv, utan tillsluter hålans öppning och uppmuntrar sin make genom att alltjemt skjuta på honom bakifrån. Striden upphör icke, förrän angriparen har blifvit dödad eller flyr.[65] Båda könen af en annan skalbagge bland lamellicornierna, *Ateuchus cicatricosus*, lefva parvis och tyckas vara synnerligen fästade vid hvarandra; hanen uppmuntrar honan att hoprulla bollar af spillning, i hvilka äggen läggas, och blir mycket orolig, om hon aflägsnas. Om hanen bortskaffas, upphör honan alldeles att arbeta och torde,

63 *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 276.

64 *Entomological Magazine*, vol. I, 1833, sid. 82. Se äfvenledes angående denna arts strider Kirby och Spence, ibidem, vol. III, sid. 314, och Westwood, ibidem, vol. I, sid. 187.

65 Citerad från Fischer i *Dict. Class. d'Hist. Nat.*, tomen X, sid. 324.

såsom hr Brulerie[66] menar, qvarblifva på samma ställe ända till sin död.

De stora mandiblerna hos lucanidernas hanar variera i ytterlig grad både till sin storlek och bildning samt likna i detta hänseende hornen på hufvudet och *thorax* hos många lamellicorniers och stafyliniders hanar. En fullständig serie kunde bildas från de bäst till de sämst utrustade eller de degenerade hanarne. Ehuru den vanliga ekoxens och sannolikt många andra arters mandibler brukas som verksamma vapen i strid, är det tvifvel underkastadt, om deras betydande storlek på så sätt kan förklaras. Vi hafva sett, att de hos den i Nord-Amerika förekommande *Lucanus elaphus* användas till att gripa fast honan. Alldenstund de äro så tydliga och så vackert förgrenade, har den förmodan stundom uppstått i min själ, att de kunna tjena hanarne som en prydnad på samma sätt som hornen på hufvudet och *thorax* hos åtskilliga förut beskrifna arter. Hanen af *Chiasognathus Grantii* från södra Chile — en praktfull, till samma familj hörande skalbagge — har ofantligt utvecklade mandibler (fig. 23) samt är djerf och stridslysten; då man hotar honom från någon sida, vänder han sig om, öppnar sina stora käkar och stridulerar på samma gång högt; men hans mandibler voro icke nog starka att nypa mitt finger tillräckligt för att orsaka någon verklig smärta.

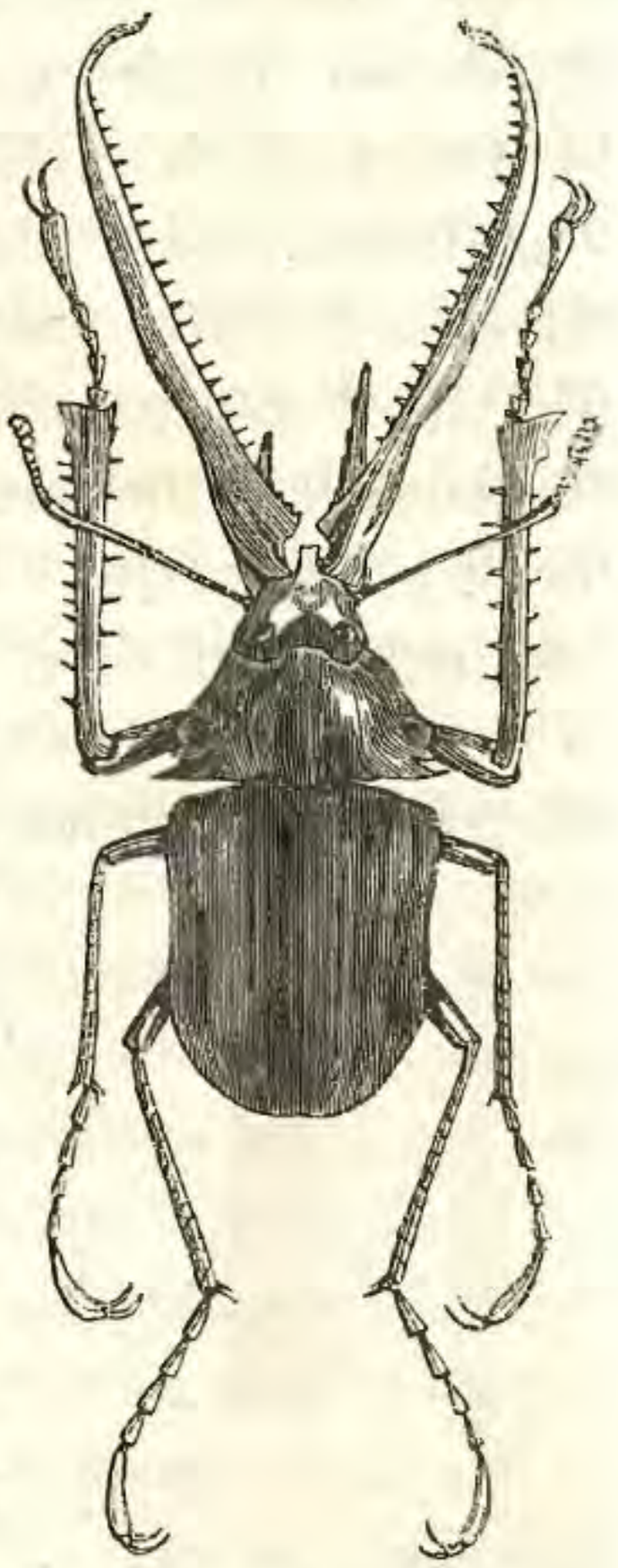


Fig 23. Chiasognathus Grantii i förminskad skala. Öfre figuren en hane; den undre en hona.

Könsurvalet, hvilket förutsätter egandet af betydande iakttagelseförmåga och starka passioner, synes hafva varit verksammare hos *Lamellicornia* än hos någon annan familj bland *Coleoptera* eller skalbaggarne. Hanarne af några arter äro försedda med vapen till strid; några lefva parvis och visa hvarandra ömsesidig tillgifvenhet; många ega förmåga att frambringa ljud, om de oroas; många äro försedda med de utomordentligaste horn, tydligen i egenskap af prydnader; några, hvilka till sina vanor äro dagdjur, äro präktigt färgade, och slutligen

66 *Ann. Soc. Entomolog. France*, 1866, citerad i *Journal of Travel* af A. Murray, 1868, sid. 135.

höra några af de största skalbaggar i verlden till denna familj, hvilken af Linné och Fabricius ställdes främst bland *Coleoptera*.[67]

Ljudorganer. — Skalbaggar, som höra till många vidt skilda familjer, ega sådana organer. Ljudet kan stundom höras på flera fots eller till och med yards' afstånd,[68] men kan icke jemföras med det, som *Orthoptera* frambringa. Den del, som kan kallas raspen, utgöres vanligen af en smal, föga upphöjd yta, hvilken genomkorsas af ganska fina, parallela ribbor, hvilka stundom äro så fina, att de skimra i regnbågens färger och under mikroskopet förete en ganska vacker anblick. I några fall, t. ex. hos *Typhœus*, kunde man tydligen iakttaga, att ytterst fina, borstiga, fjällika utskott, hvilka i ungefär parallela linier betäcka hela den omgifvande ytan, alstra raspens ribbor derigenom, att de sammanflyta och blifva raka samt derjemte mera utskjutande och jemna. En hård list på någon närbelägen kroppsdel, hvilken i några fall är särskildt förändrad för detta ändamål, tjenar som gnidyta för raspen. Gnidytan röres hastigt tvärt öfver raspen eller raspen omvändt tvärt öfver gnidytan.

Dessa organer äro belägna på mycket olika ställen. Hos dödgräfvaren finnas två parallela raspar (*r*, fig. 24) på femte abdominalsegmentets ryggsida; hvarje rasp korsas, enligt den af Landois[69] lemnade beskrifningen af 126 till 140 fina ribbor. Mot dessa ribbor gnida bakre kanterna af täckvingarne, hvilka till en liten del skjuta utom den allmänna omkretsen. Hos många *Crioceridæ* och hos *Clythra quadripunctata* (en af *Chrysomelidæ*) samt hos några *Tenebrionidæ* m. fl.[70] är raspen belägen på abdomens ryggsida mot spetsen, på *pygidium* eller *propygidium*, och gnides liksom i ofvannämnda fall af täckvingarne. Hos det till en annan familj hörande *Heterocerus*-

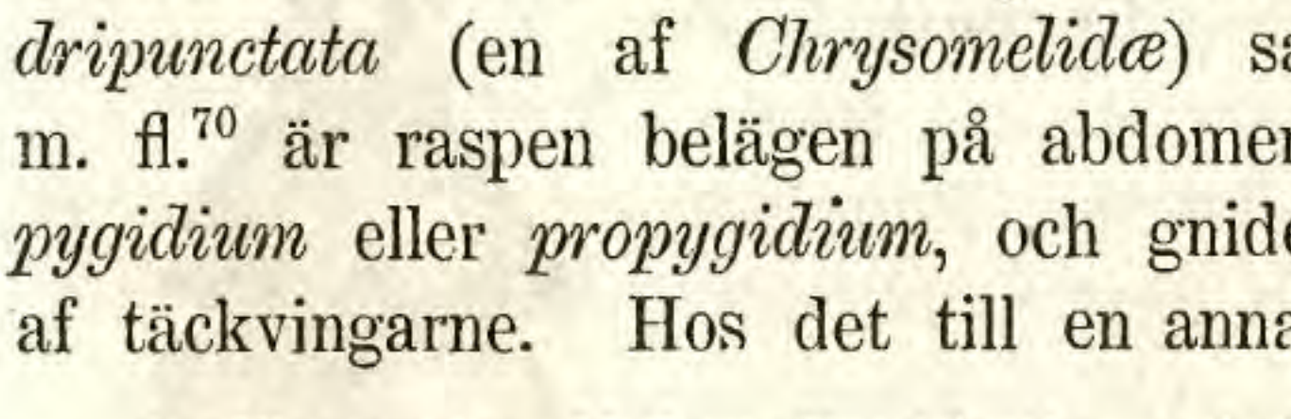


Fig. 24. Necrophorus (efter Landois). *r*, de båda rasparne. Figuren till venster visar den ena raspen synnerligen förstorad.

67 Westwood, *Modern Classification*, vol. I, sid. 184.

68 Wollaston, *On certain musical Curculionidæ* i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, vol. VI, 1860, sid. 14.

69 *Zeitschrift für wissenschaftlische Zoologie*, sjuttonde bandet, 1867, sid. 127.

70 Jag är hr G. R. Crotch mycket förbunden, emedan han skickat mig en mängd preparerade exemplar af åtskilliga skalbaggar, som tillhöra dessa tre och andra familjer, äfvensom lemnat mig värdefulla uppgifter af alla slag. Han tror, att förmågan af ljuds frambringande hos *Clythra* icke har blifvit förut iakttagen. Jag är också hr E. W. Janson mycken tack skyldig för meddelanden och exemplar. Jag

slägtet äro rasparne placerade på första abdominalsegmentets sidor och gnidas af ribbor, som äro belägna på låren.[71] Hos vissa *Curculionidæ* och *Carabidæ*[72] hafva dessa delar ett fullkomligt omvändt läge, ty rasparne äro placerade på undre sidan af täckvingarne nära deras spetsar, och abdominalsegmentens kanter tjena som riftyg. Hos *Pelobius Hermanni* (en af *Dytiscidæ* eller vattenskalbaggarne) löper en stark list parallelt med och nära intill suturen mellan täckvingarne samt korsas af ribbor, hvilka i midten äro grofva, men mot båda ändarne, i synnerhet mot den öfre, småningom blifva smalare; om denna insekt hålles under vattenytan eller i luften, frambringar den ett stridulerande ljud genom att gnida abdomens yttersta, hornartade kant mot raspen. Hos ett stort antal långhornade skalbaggar (*Longicornia*) hafva organerna alldeles olika plats; raspen befinner sig på *mesothorax*, hvilken gnides mot *prothorax*. Landois räknade 238 ganska fina ribbor på raspen hos *Cerambyx heros*.

Många lamellicornier ega stridulationsförmåga, och organerna härför skilja sig betydligt till sitt läge. Några arter stridulera ganska högljudt, så att, då hr F. Smith fångade en *Trox sabulosus*, en i närheten varande skogvaktare trodde honom hafva fångat en råtta; jag har dock icke varit i stånd att hos denna skalbagge upptäcka de ifrågavarande organerna. Hos *Geotrupes* och *Typhœus* löper (fig. 25, *r*) snedt öfver hvartdera bakbenets höft en smal list, hvilken hos *Geotrupes stercorarius* har 84 ribbor, hvilka gnidas af en särskildt för detta ändamål från ett af abdominalsegmenten utskjutande del. Hos den närslägtade *Copris lunaris* sträcker sig en ytterst fin rasp längs suturen mellan täckvingarne, hvarjemte en annan kort rasp finnes nära den främre yttre kanten; men hos

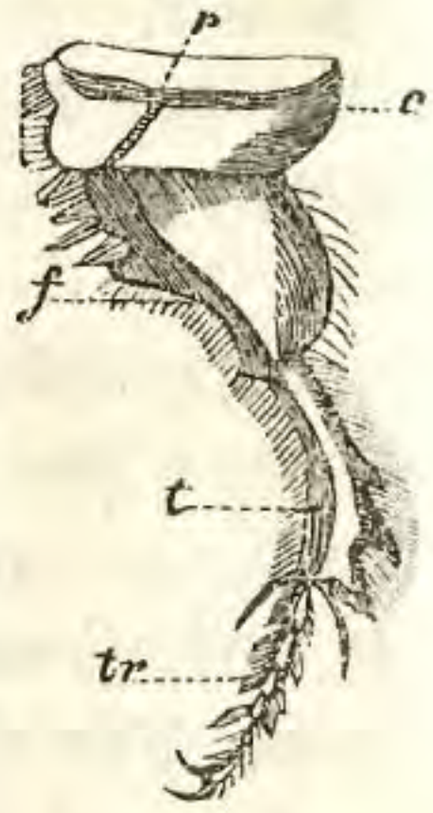


Fig. 25. Bakben af *Geotrupes stercorarius* (efter Landois).
r raspen; *c* höften; *f* låret; *t* tibian; *tr* tarserna.

må tillägga, att min son, hr F. Darwin, har funnit, att *Dermestes murinus* frambringar ljud, men att han förgäfves sökt efter apparaten. *Scolytus* har helt nyligen blifvit af hr Algen i *Edinburgh Monthly Magazine* för November 1869, sid. 130, beskrifven som en stridulerande insekt.

71 Schiödte, öfversättningen i *Annals and Magazine of Natural History*, vol. XX, 1867, sid. 37.

72 Kröyer har (*Naturhist. Tidskrift*, bandet II, 1848—49, sid. 334) beskrifvit stridulationsorganerna hos dessa båda, såväl som hos andra familjer. Bland *Carabidæ* har jag undersökt *Elaphrus uliginosus* och *Blethisa multipunctata*, hvilka hafva skickats till mig af hr Crotch. Hos *Blethisa* användas de tvärstående ribborna i abdominalsegmentets fårade kant, så vidt jag kunde döma, icke vid rasparnes gniduing mot täckvingarne.

några andra *Coprini* är raspen, enligt Leconte,[73] belägen på abdomens ryggsida. Hos *Oryctes* finnes den på *propygidium* och, enligt samme entomolog, hos många andra *Dynastini* på täckvingarnes undre sida. Slutligen uppgifver Westring, att raspen hos *Omaloplia brunnea* är belägen på *prosternum* och gnidorganet på *metasternum;* dessa delar intaga således kroppens undre sida i stället för den öfre som hos longicornierna.

Vi se således, att stridulationsorganerna hos coleopterernas särskilda familjer äro underbart olikartade till sitt läge, men icke mycket till sin byggnad. Inom samma familj äro några arter försedda med dessa organer, och några sakna dem helt och hållet. Denna olikhet blir begriplig, om vi antaga, att åtskilliga arter ursprungligen frambragte ett gnisslande eller pipande ljud genom att mot hvarandra gnida de hårda och ojemna kroppsdelar, hvilka voro i beröring med hvarandra, och att de ojemna ytorna småningom utvecklades till ordentliga stridulationsorganer, i följd af att det sålunda frambragta ljudet var på något sätt nyttigt. Några skalbaggar frambringa nu, då de röra sig, antingen frivilligt eller ofrivilligt ett gnisslande ljud, utan att likväl ega några särskilda organer för detta ändamål. Hr Wallace meddelar mig, att *Euchirus longimanus* (en lamellicorn, hvars hane har de främre benen ovanligt förlängda), "då den rör sig, frambringar ett svagt, pipande ljud medelst abdomens utsträckande och sammandragande samt, då den fasttages, åstadkommer ett skrapande ljud genom att gnida sina bakre ben mot täckvingarnes kanter". Det pipande ljudet framhringas tydligen genom en smal rasp, som löper längs hvardera täckvingens kant, och jag kunde likaledes frambringa det skrapande ljudet genom att gnida lårets chagrinerade yta mot den korniga kanten på motsvarande täckvinge; men jag var icke i stånd att här upptäcka någon särskild rasp, ej heller är det troligt, att jag kunde hafva öfversett densamma hos en så stor insekt. Sedan jag har undersökt *Cychrus* och läst, hvad Westring i sina två uppsatser har skrifvit om denna skalbagge, synes det vara ganska tvifvelaktigt, huruvida han eger någon verklig rasp, ehuru han har förmåga att frambringa ett ljud.

Från analogien med *Orthoptera* och *Homoptera* väntade jag mig finna, att coleopterernas stridulationsorganer skulle vara olika beskaffade allt efter könet; men Landois, som noggrant har undersökt åtskilliga arter, märkte icke någon sådan skilnad; hvarken Westring eller hr G. R. Crotch gjorde det, ehuru den senare

73 Jag står i förbindelse hos hr Walsh i Illinois, som har sändt mig utdrag ur Leconte's *Introduction to Entomology*, sid. 101, 143.

preparerade en mängd exemplar, hvilka han godhetsfullt sände mig för undersökning. Det skulle dock vara svårt att upptäcka en obetydlig könsskilnad i följd af dessa organers stora föränderlighet. Så var hos det första par af *Necrophorus humator* och *Pelobius*, som jag undersökte, raspen betydligt bredare hos hanen än hos honan; detta var likväl icke händelsen med de derpå följande exemplaren. Hos *Geotrupes stercorarius* syntes mig raspen vara tjockare, mörkare och mera framstående hos tre hanar än hos lika många honor; i anledning häraf samlade min son, hr F. Darwin, för att finna, om könen skilde sig till sin stridulationsförmåga, 57 lefvande exemplar, hvilka han skilde i två afdelningar, allt efter som de åstadkommo ett starkare eller svagare buller, då de fasthöllos på samma sätt. Han undersökte derefter deras kön, men fann, att nästan lika så många hanar som honor funnos i båda afdelningarna. Hr F. Smith har haft en mängd arter af *Mononychus pseudacori* (en curculionid) lefvande och är öfvertygad, att båda könen stridulera, detta, som det synes, i lika grad.

Icke desto mindre är stridulationsförmågan helt säkert en könskarakter hos några få coleopterer. Hr Crotch har funnit, att endast hanarne af två *Heliopathes*-arter (tillhörande *Tenebrionidæ*) ega stridulationsorganer. Jag undersökte fem hanar af *Heliopathes gibbus* och fann hos dem alla en väl utvecklad, till en del tvåklufven rasp, hvilken var belägen på det yttersta abdominalsegmentets ryggsida; hos lika många honor fanns det icke ens ett rudiment af raspen, hvarjemte detta segments hudbetäckning var genomskinlig och mycket tunnare än hos hanen. En likadan rasp, hvilken dock icke är till en del tvåklufven, finnes hos hanen af *Heliopathes cribratostriatus*, hvars hona fullkomligt saknar detta organ; men hanen har dessutom i brädden af täckvingarne mot deras spetsar på hvardera sidan om suturen tre eller fyra korta, långsgående lister, hvilka äro försedda med tvärställda, ytterst fina ribbor, som äro parallela med och likna de på abdominalraspen befintliga; jag kunde ej afgöra, om dessa lister göra tjenst som en sjelfständig rasp eller som ett riftyg för abdominalraspen. Honan visar icke något spår af denna senare bildning.

Vidare hafva vi hos tre arter af det till lamellicornierna hörande slägtet *Oryctes* ett nästan likartadt fall. Hos honorna af *Oryctes gryphus* och *nasicornis* äro den på *propygidium* belägna raspens ribbor mindre sammanhängande och mindre tydliga än hos hanarne; den förnämsta skilnaden är dock den, att detta

segments hela öfre sida, då det utsättes för lämplig belysning, synes vara täckt med hår, hvilka saknas eller ersättas af ytterst fina dun hos hanarne. Det bör anmärkas, att raspens verksamma del hos alla coleopterer saknar hår. Hos *Oryctes senegalensis* är skilnaden mellan könen tydligare utmärkt, hvilket bäst synes, om det ifrågavarande segmentet rengöres och betraktas som ett genomskinligt föremål. Hos honan är hela ytan betäckt med små skilda lister, hvilka bära taggar, hvaremot dessa lister hos hanen allt mera sammanflyta samt blifva reguliera och nakna, ju närmare spetsen man kommer, så att tre fjerdedelar af segmentet äro betäckta med ytterst fina, parallela ribbor, hvilka fullkomligt saknas hos honan. Dock kan hos alla tre *Oryctes*-arternas honor ett lätt skrapande eller stridulerande ljud frambringas, om ett uppmjukadt exemplars abdomen skjutes bakåt och framåt.

Hvad *Heliopathes* och *Oryctes* beträffar, kan man näppeligen betvifla, att hanen stridulerar för att locka eller uppegga honorna; men hos de flesta skalbaggar tjenar stridulationen som en ömsesidig lockton för båda könen. Denna åsigt blir icke osannolik derigenom, att skalbaggar stridulera vid åtskilliga rörelser; vi veta, att foglar använda sin stämma till många ändamål utom att sjunga för sina gemåler. Den store *Chiasognathus* stridulerar af vrede eller till utmaning; många arter göra detsamma af ångest eller fruktan, då de hållas så, att de icke kunna undkomma; herrar Wollaston och Crotch kunde, då de bultade på de ihåliga trädstammarne på Canarie-öarne, genom stridulationen upptäcka närvaron af skalbaggar, tillhörande slägtet *Acalles*. Slutligen stridulerar hanen af *Ateuchus* för att uppmuntra honan i hennes arbete och af ledsnad, då hon aflägsnas.[74] Några naturforskare tro, att skalbaggar frambringa detta ljud för att skrämma bort sina fiender; men jag kan icke tro, att de fyrfotadjur och foglar, hvilka kunna förtära de större skalbaggarne med deras ytterst hårda betäckning, skulle skrämmas af ett så svagt raspande ljud. Den åsigten, att stridulationen tjenar som ett lockrop mellan könen, understödes af det faktum, att dödsuren (*Anobium tessellatum*) äro kända för att besvara hvarandras knäppningar eller, som jag sjelf har iakttagit, ett med konst frambragt klappande ljud; hr Doubleday underrättar mig också, att han två eller tre gånger har iakttagit, huru en hona knäppte,[75] hvarvid han

74 M. P. de la Brulerie, citerad i *Journal of Travel* af A. Murray, vol. I, 1868, sid. 135.

75 Hr Doubleday underrättar mig, att «ljudet frambringas derigenom, att insekten höjer sig på sina ben så högt, han förmår, och derefter stöter sin *thorax*

efter en eller två timmars förlopp fann henne tillsammans med en hane och vid ett tillfälle omgifven af flere hanar. Slutligen tyckes det sannolikt, att båda könen af många slags skalbaggar till en början sattes i stånd att finna hvarandra medelst det svaga gnisslande ljud, som frambringas, då de gnida sina angränsande hårda kroppsdelar mot hvarandra, och att ojemnheterna på åtskilliga af deras kroppsdelar gradvis utvecklades genom könsurval till verkliga stridulationsorganer, alldenstund de hanar och honor, som åstadkomma det starkaste ljudet, hade mesta framgången i att finna gemåler.

fem eller sex gånger tätt efter hvarandra mot det föremål, hvarpå han sitter«. Se angående detta ämne LANDOIS, *Zeitschrift für wissenschaftlische Zoologie*, bandet XVII, sid. 131. OLIVIER (citerad af KIRBY och SPENCE, *Introduction to Entomology*, vol. II, sid. 395) säger, att honan af *Pimelia striata* frambringar ett temligen starkt ljud genom att slå sin abdomen mot någon hård kropp, «och att hanen, lydande denna kallelse, snart uppvaktar henne, hvarefter de para sig.«

Elfte kapitlet.

Insekter (fortsättning). **Ordningen Lepidoptera.**

Fjärilarnes frieri. — Strider. — Knäppande ljud. — Färger, gemensamma för båda könen eller mera lysande hos hanarne. — Exempel. — Följa icke af lifsvilkorens direkta inverkan. — Färger, anpassade till skydd. — Skymnings- och nattfjärilarnes färger. — Förevisande. — Lepidopterernas iaktagelseförmögenheter. — Föränderlighet. — Orsaken till färgskilnaden mellan hanar och honor. — Efterliknande (*mimickry*); fjärilhonor med mera lysande färger än hanarne. — Larvernas bjerta färger. — Sammanfattning och slutanmärkningar om insekternas sekundära könskarakterer. — Jemförelse mellan foglar och insekter.

Den intressantaste omständigheten för oss inom denna ordning är skilnaden i färg mellan könen af samma art och mellan de olika arterna inom samma slägte. Nästan hela det följande kapitlet skall egnas åt detta ämne; men jag skall först framställa några få anmärkningar om en eller två andra punkter. Man får ofta se flere hanar förfölja och skocka sig omkring samma hona. Deras frieri synes vara en långvarig angelägenhet, ty jag har ofta, ända tills jag har blifvit trött, aktgifvit på en eller flere hanar, som hafva fladdrat kring en hona, utan att jag har fått se slutet på frieriet. Ehuru fjärilar äro så svaga och bräckliga varelser, äro de stridslystna, och man har fångat en iris,[1] hvars vingspetsar hade blifvit afbrutna i följd af en strid med en annan hane. Hr Collingwood yttrar vid tal om de ofta förekommande striderna mellan fjärilarne på Borneo: "De hvirfla omkring hvarandra med den största snabbhet och synas drifna af det största raseri." Ett exempel är kändt på en fjäril, nämligen *Ageronia feronia*, hvilken frambringar ett buller likt det af ett kugghjul, som vrider sig under en fjäderhake, och hvilket kunde höras på ett afstånd af flere yards. Vid Rio de Janeiro iakttog jag detta ljud, endast då två individer jagade hvarandra med oregelbundna

1 *Apatura Iris: The Entomologist's Weekly Intelligencer*, 1859, sid. 139. Se angående fjärilarne på Borneo C. Collingwood, *Rambles of a Naturalist*, 1868, sid. 183.

rörelser, så att det sannolikt frambringas under könens frieri; jag försummade dock att gifva akt på denna omständighet.[2]

Hvar och en har beundrat många dagfjärilars samt några skymnings- och nattfjärilars utomordentliga skönhet, och vi föranledas att framställa den frågan, huru denna skönhet har förvärfvats. Hafva deras färger och olikartade teckningar helt enkelt följt af de fysiska vilkors inverkan, för hvilka dessa insekter hafva varit utsatta, utan att någon fördel har härflutit derifrån? Eller hafva hvarandra efterföljande förändringar blifvit hopade eller befästade antingen som ett skydd eller för något okändt ändamål eller för att göra det ena könet mera tilldragande för det andra? Och hvad är vidare afsigten med, att färgerna hafva blifvit synnerligen olika hos vissa arters hanar och honor och lika hos de båda könen af en annan art? Innan vi försöka att besvara dessa frågor, måste en hop fakta framläggas.

Könen äro hvarandra lika hos de flesta af våra engelska fjärilar, såsom amiralen, påfogelögat, fuchsarne (*Vanessæ*) och de enkelt färgade, t. ex. gräsfjärilarne (*Hipparchiæ*). Detta är äfvenledes händelsen med tropikernas praktfulla *Heliconidæ* och *Danaidæ*. Men inom vissa andra tropiska grupper och hos några af våra engelska fjärilar, t. ex. iris och Aurorafjärilen (*Apatura Iris* och *Anthocharis cardamines*) m. fl., skilja sig könen antingen i hög grad eller obetydligt från hvarandra. Intet språk är tillräckligt att beskrifva prakten hos några tropiska arters hanar. Äfven inom samma slägte finna vi ofta arter, som visa en utomordentlig skilnad mellan könen, hvaremot andra hafva synnerligen lika kön. Så underrättar mig hr Bates, hvilken jag är mycken tack skyldig för största delen af efterföljande fakta, äfvensom för att han har genomsett hela denna framställning, att han af det sydamerikanska slägtet *Epicalia* känner tolf arter, hvilkas båda kön besöka samma platser (hvilket icke alltid är händelsen med fjärilar) och derför icke kunna hafva blifvit olika påverkade af yttre vilkor.[3] Hos nio af dessa arter höra hanarne till de mest lysande af alla fjärilar och skilja sig så betydligt från de jemfö-

[2] Se min *Journal of Researches*, 1845, sid. 33. Hr Doubleday har upptäckt (*Proceed. Entomol. Society*, den 3 Mars 1845, sid. 123) en egendomlig membranös säck vid basen af de främre vingarne, hvilken sannolikt står i något slags förbindelse med ljudets frambringande.

[3] Se äfven hr Bates' uppsats i *Proceed. Entomolog. Soc. of Philadelphia*, 1865, sid. 206; likaledes hr Wallace om samma ämne i afseende på *Diadema* i *Transactions of the Entomological Society of London*, 1869, sid. 278.

relsevis simpla honorna, att de förr ställdes i olika slägten. Dessa nio arters honor likna hvarandra till sin färgtecknings allmänna typ och äro äfvenledes lika båda könen hos åtskilliga befryndade slägten, som hafva blifvit anträffade i olika delar af verlden. Häraf kunna vi i öfverensstämmelse med härledningstheorien sluta, att dessa nio arter, och sannolikt alla de andra i slägtet, härleda sig från en stamform, hvilken var färgad nästan på samma sätt. Hos den tionde arten bibehåller honan ännu samma allmänna färgteckning, men hanen liknar henne, så att han är färgad på ett mycket mindre prunkande och afstickande sätt än de föregående arternas hanar. Hos den elfte och den tolfte arten afvika honorna från den färgteckningstyp, hvilken är vanlig hos deras kön inom detta slägte, ty de äro nästan på samma sätt som hanarne, men i något mindre grad, prydda med prunkande färger. Således synas hos dessa båda arter hanarnes färger hafva blifvit öfverflyttade till honorna, under det att hanen af den tionde arten antingen har bibehållit eller återfått honans så väl som artens stamforms enkla färger, så att båda könen i begge händelserna, ehuru på motsatt sätt, hafva blifvit nästan lika. Hos det befryndade slägtet *Eubagis* äro båda könen af några arter enkelt färgade och nästan lika, under det att hos flertalet hanarne på olika sätt äro prydda med sköna metalliska färger och mycket olika sina honor. Inom hela slägtet bibehålla honorna samma allmänna stil i färgteckningen, så att de vanligtvis mycket närmare likna hvarandra, än de likna sina egna hanar.

Hos slägtet *Papilio* äro alla arterna af *Aeneas*-gruppen anmärkningsvärda för sina tydliga och starkt kontrasterande färger, och de utgöra ett exempel på den ofta förekommande tendensen till gradation i vidden af skilnaden mellan könen. Hos några få arter, t. ex. hos *Papilio ascanius*, äro hanarne och honorna lika; hos andra äro hanarne något eller ganska mycket präktigare färgade än honorna. Slägtet *Junonia*, hvilket är befryndadt med våra *Vanessæ*, erbjuder ett nära parallelt exempel, ty ehuru könen af de flesta arterna likna hvarandra och sakna rika färger, är dock hanen hos vissa arter, t. ex. *Junonia oenone*, något mera glänsande till färgen än honan, och hos några få (såsom *Junonia andremiaja*) är hanen så olika honan, att han kan feltagas för en helt skild art.

Ett annat förvånande exempel påpekades för mig i British Museum af hr A. Butler, nämligen en art af tropiska Amerikas *Theclæ*, hos hvilken båda könen äro nästan lika och underbart glänsande; hos en annan är hanen färgad på ett lika präktigt

sätt, under det att honan på hela sin öfre sida är enfärgadt mörkbrun. Vår vanliga små engelska blå fjärilar af slägtet *Lycæna* belysa de olika skilnaderna mellan könen nästan lika väl, ehuru icke på ett så tydligt sätt, som de ofvannämnda utländska arterna. Af *Lucæna agestis* hafva båda könen bruna vingar, i kanten försedda med små orangefärgade ögonfläckar, och äro således lika. Hos *Lucæna ægon* äro hanens vingar skönt blå med svarta kanter, under det att honans vingar äro bruna med en dylik kant och mycket lika dem hos *Lycæna agestis.* Slutligen hafva båda könen af *Lucæna arion* blå färg och äro nästan lika, ehuru hos honan vingarnes kanter äro något dunklare med enklare svarta fläckar; hos en lysande blå indisk art likna båda könen ännu mera hvarandra.

Jag har temligen utförligt framstält de föregående exemplen för att i första rummet visa, att, då fjärilarnes kön skilja sig från hvarandra, hanen enligt en allmän regel är den skönaste och mest aflägsnar sig från den vanliga färgtypen inom den grupp, till hvilken arterna höra. Derför likna inom de flesta grupperna de olika arternas honor hvarandra mycket närmare, än förhållandet är med hanarne. I några undantagsfall, till hvilka jag längre fram skall hänvisa, äro honorna dock präktigare färgade än hanarne. I andra rummet hafva dessa exempel blifvit framstälda för att tydligt inprägla i minnet, att båda könen inom samma slägte ofta uppvisa hvarje slags gradation från ingen olikhet i färg till en så stor skilnad, att det dröjde länge, innan båda två af entomologerna fördes till samma slägte. I tredje rummet hafva vi sett, att, då könen nära likna hvarandra, detta tydligen kan bero, antingen på att hanen har öfverflyttat sina färger till honan, eller på att hanen har bibehållit eller kanske återtagit de ursprungliga färgerna hos det slägte, till hvilket arten hör. Det förtjenar likaledes uppmärksammas, att i de grupper, hos hvilka könen visa någon skilnad i färg, honorna vanligen till en viss grad likna hanarne, så att honorna nästan oföränderligen ega något slags skönhet, då hanarne äro i ovanlig grad sköna. Från de talrika exemplen på gradation i vidden af skilnaden mellan könen och från samma allmänna färgtyps förherskande genom hela gruppen kunna vi draga den slutsatsen, att de orsaker, hvilka de än må vara, som hafva bestämt den lysande färgen ensamt hos hanarne af några arter eller i mer eller mindre lika grad hos båda könen af andra arter, i allmänhet hafva varit desamma.

Alldenstund så många praktfulla fjärilar bebo tropikerna, har man ofta förmodat, att de hafva dessa zoners starka hetta och

fuktighet att tacka för sina färger; men hr Bates[4] har genom jemförelse mellan åtskilliga närbeslägtade insektgrupper från tempererade och tropiska trakter visat, att denna åsigt icke kan försvaras, och beviset blir afgörande, då med lysande färger försedda hanar och enkelt färgade honor af samma art bebo samma område, nära sig af samma föda och följa fullkomligt samma lefnadsvanor. Åfven då könen likna hvarandra, kunna vi knappast tro, att deras lysande och skönt anordnade färger äro det ändamålslösa resultatet af väfnadernas beskaffenhet och verkan af de omgifvande förhållandena.

När helst färgen har blifvit förändrad för något särskildt ändamål, har detta, så vidt vi kunna döma, hos alla slags djur skett antingen för att bereda skydd eller som en dragningskraft mellan könen. Vingarne hos många fjärilarter äro på öfre sidan mörkt färgade, hvilket efter all sannolikhet bidrager till, att de icke uppmärksammas och löpa fara. Men fjärilar äro företrädesvis i hvilande tillstånd utsatta för anfall af sina fiender, och nästan alla slag resa, då de sitta, vingarne lodrätt upp öfver ryggen, så att endast deras undre sida kan ses. Derför är det denna sida, som i många fall tydligen är färgad på så sätt, att den liknar de ytor, hvarpå dessa insekter vanligen hvila. Som jag tror, var det dr Rössler, hvilken först uppmärksammade de hoplagda vingarnes likhet hos *Vanessæ* och andra fjärilar med trädens bark. Många analoga och förvånande fakta kunde nämnas. Det intressantaste är det, som anföres af hr Wallace,[5] om en allmän indisk och sumatransk fjäril (*Kallima*), hvilken försvinner liksom genom ett trolleri, då den sätter sig i en buske, ty den döljer sitt hufvud och sina antenner mellan sina hoplagda vingar, hvilka till form, färg och ådring icke kunna skiljas från ett vissnadt löf med dess stjelk. I några andra fall är vingarnes undre sida försedd med lysande färger och gör det oaktadt tjenst som ett skyddsmedel; så äro de hoplagda vingarne hos *Thecla rubi* smaragdgröna och likna de unga bladen af hallonbusken, hvarpå man under våren ofta får se denna fjäril sitta.

Ehuru de mörka färgerna hos många fjärilars öfre och undre sida utan tvifvel tjena att dölja dem, kunna vi dock omöjligen utsträcka denna åsigt till de lysande och i ögonen fallande färgerna

4 *The Naturalist on the Amazons*, vol. I, 1863, sid. 19.

5 Se den intressanta artikeln i *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 10. Ett träsnitt af *Kallima* meddelas af hr Wallace i *Hardwicke's Science Gossip*, September 1867, sid. 196.

hos många slag, sådana som t. ex. vår amiral och påfogel bland *Vanessæ*, vår hvita kålfjäril (*Pieris*) eller den stora svalstjertade *Papilio*, som besöker öppna ställen, ty dessa fjärilar blifva derigenom synliga för hvarje lefvande varelse. Hos dessa arter äro båda könen lika, men hos den vanliga citronfjärilen (*Gonepteryx rhamni*) eger hanen en intensiv gul färg, under det att honan är mycket blekare, och hos Aurorafjärilen (*Anthocharis cardamines*) ega hanarne ensamma de glänsande orangefärgade spetsarne på sina vingar. I dessa fall äro hanarne och honorna lika synliga, och det är icke troligt, att deras olikhet till färgen står i något förhållande till vanliga skyddsmedel. Icke desto mindre är det möjligt, att många arters i ögonen fallande färger kunna på ett indirekt sätt vara nyttiga genom att med ens göra dem igenkända af sina fiender såsom onjutbara, hvilket längre fram skall förklaras. Äfven i denna händelse följer det icke med visshet, att deras lysande färger och sköna teckningar erhöllos för detta särskildta ändamål. I några andra anmärkningsvärda fall har skönhet vunnits för att utgöra ett skyddsmedel genom efterhärmande af andra sköna arter, hvilka bebo samma distrikt och äro skyddade mot angrepp derigenom, att de på något sätt äro skadliga för sina fiender.

Honan af vår ofvannämnda Aurorafjäril och af en amerikansk art (*Anthocharis genutia*) visa oss, enligt hvad hr Walsh har anmärkt till mig, sannolikt de ursprungliga färgerna hos slägtets stamart, ty båda könen af fyra eller fem vida omkring spridda arter äro färgade nästan på samma sätt. Vi kunna här liksom i åtskilliga föregående fall sluta, att det är hanarne af *Anthocharis cardamines* och *genutia*, hvilka hafva aflägsnat sig från sitt slägtes vanliga färgtyp. Hos *Anthocharis sara* från Californien hafva de orangefärgade spetsarne blifvit delvis utvecklade hos honan, ty hennes vingar äro i spetsen försedda med en rödaktig orangefärg, dock blekare än hos hanen och i några andra hänseenden i ringa mån olika. Hos en beslägtad indisk form, *Iphias glaucippe*, äro de orangefärgade spetsarne fullständigt utvecklade hos båda könen. Vingarnes undre sida hos denna *Iphias* liknar, såsom hr A. Butler påpekade för mig, på underbart sätt ett blad af blek färg, och hos vår engelska Aurorafjäril liknar undre sidan vildpersiljans blomställning, hvarpå man kan få se den taga sitt nattqvarter.[6] Samma bevisningskraft, hvilken förmår oss att tro, det de undre ytorna här hafva blifvit färgade för att utgöra ett skyddsmedel, föranleder

6 Se de intressanta iakttagelserna af hr T. W. Wood i *The Student*, September 1868, sid. 81.

oss att förneka, det vingarne hafva för samma ändamål blifvit i spetsen klart orangefärgade, i synnerhet som denna färg är inskränkt till hanarne.

Låtom oss nu öfvergå till skymnings- och nattfjärilarne; de flesta af dem hålla sig under större delen af dagen orörliga med nedhängande vingar, hvilkas öfre sidor, såsom hr Wallace har anmärkt, ofta äro schatterade och färgade på ett beundransvärdt sätt, för att djuren skola undgå att upptäckas. Hos de flesta *Bombycidæ* och *Noctuidæ*[7] ligga de främre vingarne under hvila ofvanpå och dölja de bakre, så att de senare utan mycken fara kunna ega lysande färger, och de äro på så sätt färgade hos många arter af båda familjerna. Under flygten böra skymnings- och nattfjärilarne ofta vara i stånd att undslippa sina fiender; som de bakre vingarne då äro fullt synliga, måste likväl deras lysande färger i allmänhet hafva förvärfvats på en ringa faras bekostnad. Men följande fakta visa oss, huru försigtiga vi böra vara i att draga slutsatser angående detta ämne. De allmänna *Triphæna*-arterna flyga ofta omkring under dagen eller tidigt på aftonen och äro då lätt synliga i anledning af färgen på sina bakre vingar. Man skulle naturligtvis tänka, att detta skulle vara en orsak till fara; men hr J. Jenner Weir tror, att det i sjelfva verket tjenar dem som ett medel att komma undan, ty foglar slå efter dessa med lysande färger försedda och bräckliga ytor i stället för att gripa efter kroppen. Så t. ex. släppte hr Weir i sitt fogelhus ett kraftigt exemplar af *Triphæna pronuba*, hvilket ögonblickligt eftersattes af en rödhake; men som fogelns uppmärksamhet upptogs af de färgade vingarne, fångades icke nattfjärilen förrän efter omkring femtio anfall, och små delar af vingarne afbrötos beständigt. Han försökte samma experiment i fria luften med en *Triphæna fimbria* och en svala; men denna nattfjärils betydligare storlek hindrade kanske dess fångande.[8] Vi erinras härigenom om en uppgift af hr Wallace,[9] nämligen att i Brasiliens skogar och på Malayiska öarne många allmänna och högeligen prydliga fjärilar äro dåliga flygare, ehnru de äro utrustade med en stor vingbredd; de "fångas också ofta med genomborrade och brutna vingar, liksom hade de blifvit gripna af foglar, hvilka det lyckats dem att undkomma; om vingarne hade varit mycket smalare i förhållande till kroppen, synes det sannolikt, att insekten oftare

7 Hr Wallace i *Hardwicke's Science Gossip*, September 1867, sid. 193.

8 Se angående detta ämne äfvenledes hr Weir's uppsats i *Transactions of the Entomological Society*, 1869, sid. 23.

9 *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 16.

skulle hafva blifvit träffad eller genomborrad i en för lifvet väsendtlig del, och sålunda kan vingarnes förökade bredd hafva varit till indirekt nytta.

Förevisande. — Dagfjärilarnes samt några skymnings- och nattfjärilars lysande färger äro särskildt lämpade till att förevisas, antingen de dessutom tjena till ett skydd eller icke. Lysande färger skulle icke vara synliga om natten, och det kan icke vara något tvifvel underkastadt, att skymnings- och nattfjärilarne i det hela taget äro mycket mindre lifligt färgade än rhopalocererna, hvilka alla äro dagdjur till sina vanor. Men skymnings- och nattfjärilarne inom vissa familjer, t. ex. *Zygænidæ*, åtskilliga *Sphingidæ*, *Uraniidæ*, några *Arctiidæ* och *Saturniidæ*, flyga omkring under dagen eller tidigt på aftonen, och många bland dem äro ytterst sköna, alldenstund de hafva långt mera lysande färger än de strängt nattliga arterna. Några få undantagsexempel på nattliga arter med lysande färger hafva dock blifvit antecknade.[10]

Det finnes ett bevis af annat slag med hänsyn till förevisningen. Fjärilar hålla, såsom förut har blifvit anmärkt, sina vingar rigtade uppåt under hvilan; då de värma sig i solskenet, höja de och sänka dem vexelvis samt låta sålunda båda sidorna fullkomligt synas, och ehuru den undre sidan ofta är mörkt färgad såsom ett skyddsmedel, så är den dock hos många arter lika bjert färgad som den öfre ytan, stundom äfven på ett mycket olika sätt. Hos några tropiska arter är den undre sidan ännu präktigare färgad än den öfre.[11] Hos en engelsk perlemorfjäril, *Argynnis aglaia*, är endast den undre sidan prydd med glänsande silfverfläckar. Icke desto mindre är det en allmän regel, att den öfre sidan, hvilken sannolikt är den fullständigast utsatta, har mera lysande och skiljaktigare färger än den undre. I följd häraf erbjuder den undre sidan i allmänhet entomologerna de nyttigaste karakterna för upptäckande af de olika arternas frändskaper.

Om vi vända oss till heterocerernas ofantliga grupp, hvilken vanligen icke fullständigt visar undre sidan af sina vingar, så är

10 T. ex. *Lithosia;* men professor WESTWOOD (*Modern Classification of Insects*, vol. II, sid. 390) tyckes vara förvånad öfver detta fall. Se angående dag- och nattfjärilarnes relativa färger dersammastädes sid. 333 och 392, äfvensom HARRIS, *Treatise on the Insects of New England*, 1842, sid. 315.

11 Sådana skilnader mellan den öfre och undre sidan hos åtskilliga *Papilio*-arters vingar kunna ses på de sköna plancherna till WALLACE's afhandling om den Malayiska regionens *Papilionidæ* i *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXV, del. I, 1865.

denna sida, enligt hvad jag hör af hr Stainton, ganska sällan mera lysande färgad än den öfre eller ens försedd med lika glans. Några antingen verkliga eller skenbara undantag från regeln böra anmärkas, t. ex. hos *Hypopyra*, hvilken har blifvit omnämnd af hr Wormald.[12] Hr R. Trimen underrättar mig, att i Guenée's stora verk tre heterocerer äro afbildade, hos hvilka den undre sidan är långt mera lysande. Så är t. ex. hos den australiensiska *Gastrophora* de främre vingarnes öfre sida blekt gråaktigt ockrafärgad, hvaremot den undre sidan är prydd med en ståtlig koboltblå ocell, belägen i midten af en svart fläck, som omgifves af orangegult och derutanför af blåhvitt. Men dessa tre heterocerers vanor äro okända, så att ingen förklaring kan lemnas öfver deras ovanliga färgteckning. Hr Trimen meddelar mig äfvenledes, att vingarnes undre sida hos vissa andra *Geometræ*[13] och delade *Noctuæ* är antingen mera omvexlande eller mera lysande färgad än öfre sidan; men några af dessa arter hafva vanan "att hålla sina vingar fullkomligt upprätt öfver ryggen och bibehålla dem i denna ställning en god stund bortåt", sålunda blottställande undre sidan för att ses. Andra arter hafva, då de sitta på marken eller på växter, den vanan att då och då plötsligt lyfta sina vingar något litet. I följd häraf är den omständigheten, att vingarnes undre sida eger mera lysande färger än den öfre, icke något sådant undantagsförhållande, som det till en början synes vara. Familjen *Saturniidæ* innefattar några af de skönaste bland alla heterocerer, och deras vingar äro, t. ex. hos det lilla nattpåfogelögat, prydda med vackra oceller; hr T. W. Wood[14] gör också den anmärkningen att de i några af sina rörelser likna dagfjärilar, "t. ex. i vingarnes sakta rörelser upp och ned liksom för att visa dem, hvilket är mera utmärkande för dag- än för skymnings- och nattfjärilarne".

Det är en egendomlig företeelse, att inga britiska skymnings- och nattfjärilar, ej heller, så vidt jag kan finna, knappast några utländska arter, hvilka hafva lysande färger, skilja sig mycket till färgen efter könet, ehuru detta är händelsen med många lysande fjärilar. Hanen af en amerikansk heterocer, *Saturnia Io*, beskrifves dock såsom hafvande de främre vingarne mörkgula och egendomligt tecknade med purpurröda fläckar, under det att honans vingar äro

12 *Proceedings of the Entomological Society*, den 2 Mars 1868.

13 Se äfven en redogörelse för det sydamerikanska slägtet *Erateina* (en af *Geometræ*) i *Transactions of the Entomological Society*, nya serien, vol. V, plancherna XV och XVI.

14 *Proceedings of the Entomological Society of London*, den 6 Juli 1868, sid. XXVII.

purpurbruna och tecknade med grå linier.[15] De britiska skymnings- och nattfjärilar, hvilka skilja sig efter könet, äro alla bruna eller försedda med åtskilliga färgskiftningar af smutsgult eller nästan hvitt. Hos åtskilliga arter, hvilka höra till grupper, som i allmänhet flyga omkring under eftermiddagarne, äro hanarne mycket mörkare än honorna.[16] Å andra sidan hafva, såsom hr Stainton underrättar mig, hanarne inom många slägten de bakre vingarne hvitare än honornas, på hvilken omständighet *Agrotis exclamationis* utgör ett godt exempel. Hanarne hafva sålunda blifvit synligare än honorna, då de flyga omkring i skumrasket. Hos humlefjärilen (*Hepialus humuli*) är skilnaden starkare markerad: hanarne äro hvita och honorna gula med mörkare teckningar. Det är svårt att gissa, hvad meningen kan vara med dessa olikheter mellan könen i afseende på schatteringarna af mörkt och ljust; men vi kunna knappast förmoda, att de, oberoende af någon sålunda uppkommen fördel, äro resultatet endast af föränderlighet med en till ettdera könet inskränkt förärfning.

I betraktande af föregående uppgifter är det omöjligt att medgifva, att dagfjärilarnes samt några få skymnings- och nattfjärilars lysande färger i allmänhet hafva förvärfvats för att utgöra ett skyddsmedel. Vi hafva sett, att deras färger och behagliga teckningar äro ordnade och framstälda liksom för en uppvisning. Häraf föranledes jag till den förmodan, att honorna i allmänhet föredraga eller mest uppeggas af de mera lysande hanarne, ty enligt hvarje annat antagande skulle hanarne, så vidt som vi kunna se, icke vara smyckade för något ändamål. Vi veta, att myror och vissa lamellicornier äro i stånd att hysa tillgifvenhet för hvarandra, och att myror igenkänna sina kamrater efter flere månaders mellantid. Således är det ingen abstrakt omöjlighet, att *Lepidoptera*, hvilka sannolikt stå nästan eller fullkomligt lika högt i ordningsföljden som dessa insekter, hafva tillräckliga själsförmögenheter att beundra lysande färger. De upptäcka helt visst

15 Harris, *Treatise* o. s. v., utgifven af Flint, 1862, sid. 395.

16 Jag ser t. ex. i min sons kabinett, att hanarne äro mörkare än honorna hos *Lasiocampa quercus*, *Odonestis potatoria*, *Hypogymna dispar*, *Dasychira pudibunda* och *Cycnia mendica*. Hos denna senare art är skilnaden mellan båda könen tydligt uttryckt, och hr Wallace meddelar mig, att vi enligt hans mening här hafva ett exempel på skyddande efterlikning, inskränkt till det ena könet, såsom det längre fram fullständigare skall utvecklas. Den hvita honan af *Cycnia* liknar den ganska allmänna *Spilosoma menthrasti*, hvars båda kön äro hvita, och hr Stainton iakttog, att denna senare nattfjäril med den ytterligaste vedervilja försmåddes af en hel kull unga kalkoner, hvilka ifrigt åto andra nattfjärilar, så att *Cycnia*, om den af britiska foglar allmänt felaktigt antoges vara *Spilosoma*, skulle undgå att uppätas och dess hvita missledande färg sålunda blifva högeligen nyttig.

blommor på färgen, och de blommor, hvilka uteslutande befruktas med vindens tillhjelp, hafva, såsom jag på annat ställe har visat, aldrig någon bjert färgad blomkrona. Allmänna dufstjerten kan man ofta se störta sig ned från afstånd på en samling blommor midt ibland det gröna löfverket, och en vän har försäkrat mig, att dessa heterocerer upprepade gånger satte sig på blommor, hvilka voro målade på väggarne af ett rum i södra Frankrike. Den vanliga hvita fjärilen flyger ofta, enligt hvad jag hör af hr Doubleday, ned till en på marken liggande papperslapp, hvilken han tvifvelsutan af misstag anser för en individ af sin egen art. Hr Collingwood[17] uppgifver vid tal om svårigheten att insamla vissa fjärilar i Malayiska archipelagen, att "ett dödt exemplar, hvilket är fästadt på en lätt synlig gren, ofta skall hejda en insekt af samma art i dess snabba flygt och, i synnerhet om den är af motsatt kön, bringa den ned, så att den lätt kan tagas med nätet."

Fjärilarnes frieri är en angelägenhet, som drager ut på tiden. Hanarne kämpa stundom med hvarandra af afundsjuka, och man kan se många förfölja eller samla sig omkring samma hona. Om honorna då icke föredraga en hane framför en annan, måste parningen blifva öfverlemnad åt blotta slumpen, och detta synes mig icke vara någon sannolik händelse. Om å andra sidan honorna vanligen eller också tillfälligtvis föredraga de vackrare hanarne, skola de senares färger gradvis hafva blifvit mera lysande och öfverflyttats till båda könen eller blott till det ena i öfverensstämmelse med den förärfningslag, som var förherskande. Könsurvalets process skall hafva mycket underlättats, om de slutledningar, till hvilka vi från åtskilliga slags bevis hafva kommit i tillägget till nionde kapitlet, kunna anses tillförlitliga, nämligen att hanarne af många *Lepidoptera* åtminstone i *imago*-stadiet mycket öfverträffa honorna i antal.

Några fakta strida dock mot den åsigten, att fjärilhonor föredraga de vackrare hanarne; så hafva åtskilliga iakttagare försäkrat mig, att man ofta har sett friska honor para sig med skadade, urblekta eller smutsiga hanar; men detta är en sak, hvilken knappast kan annat än följa deraf, att hanarne tidigare än honorna krypa ut ur sina kokonger. Hos nattfjärilar af familjen *Bombycidæ* para sig könen genast efter *imago*-stadiets uppnående, ty de kunna icke taga till sig någon föda i anseende till sina mundelars rudimentära tillstånd. Honorna äro, såsom några entomologer hafva anmärkt till mig, nästan försänkta i dvala och synas icke utöfva

17 *Rambles of a Naturalist in the Chinese Seas*, 1868, sid. 182.

det minsta val i afseende på sina gemåler. Detta är händelsen med den vanliga silkesfjärilen (*Bombyx mori*), såsom det har uppgifvits för mig af några silkesodlare på kontinenten och i England. Dr Wallace, hvilken har samlat en så ofantlig erfarenhet i att uppföda *Bombyx cynthia*, är öfvertygad, att honorna icke utöfva något val eller visa något företräde. Han har hållit ungefär 300 lefvande exemplar af dessa nattfjärilar tillsammans och har ofta funnit, att de kraftfullaste honorna parade sig med hanar, som hade stannat i växten. Motsatsen eger sällan rum, ty de kraftfullare hanarne gå, som jag tror, förbi de svaga honorna och dragas till dem, som äro begåfvade med den mesta lifskraften. Ehuru vi indirekt hafva blifvit föranledda till den tron, att många arters honor föredraga de vackrare hanarne, har jag intet skäl att förmoda, hvarken hos skymnings- och nattfjärilar eller dagfjärilar, att hanarne lockas af honornas skönhet. Om de skönare honorna beständigt hade föredragits, är det nästan säkert, alldenstund fjärilarnes färger så ofta öfverflyttas endast till det ena könet, att honorna ofta skulle hafva blifvit skönare än sina gemåler. Men detta inträffar icke utom i några få fall, och dessa kunna, såsom vi nu skola se, förklaras efter principen om efterliknande och skydd.

Som könsurvalet ursprungligen beror på föränderlighet, måste några få ord tilläggas om detta ämne. Med afseende på färgen råder här ingen svårighet, alldenstund ett antal högeligen föränderliga *Lepidoptera* kan nämnas. Ett godt exempel skall vara tillräckligt. Hr Bates visade mig en hel följd af exemplar af *Papilio sesostris* och *childrenæ;* hos den senare varierade hanarne mycket med afseende på utsträckningen af den skönt emaljgröna fläcken på de främre vingarne och på storleken af det hvita märket äfvensom den präktiga karmosinröda strimman på de bakre vingarne, så att det rådde en stor skilnad mellan de mest och de minst granna hanarne. Ehuru hanen af *Papilio sesostris* är en vacker insekt, är han häri dock underlägsen *Papilio childrenæ.* Han varierar likaledes något litet i afseende på den gröna fläckens plats på framvingarne och i det tillfälliga uppträdandet af en smal karmosinröd strimma på de bakre vingarne, hvilken, som det synes, är lånad från dess egen hona, ty honorna af denna och många andra arter i *Aeneas*-gruppen ega denna karmosinröda strimma. Derför fanns det mellan de mest lysande exemplaren af *Papilio sesostris* och de minst lysande af *Papilio childrenæ* blott ett obetydligt mellanrum, och det var klart, att det, så vidt som blotta föränderligheten afses, icke skulle möta någon svårighet att medelst urval beständigt föröka

en arts skönhet. Föränderligheten är här inskränkt nästan till hankönet; men hr Wallace och hr Bates hafva visat,[18] att honorna af några andra arter i ytterlig grad äro underkastade förändring, under det att hanarne äro nästan oföränderliga. Emedan jag förut har nämnt humlefjärilen (*Hepialus humuli*) som ett af de bästa exemplen i Britannien på en färgskilnad mellan könen hos nattfjärilar, kan det vara skäl att tillägga,[19] att på Shetlandsöarne hanar hafva blifvit anträffade, hvilka nära likna honorna. I ett kommande kapitel skall jag få tillfälle att visa, att de sköna ögonlika fläckarne eller ocellerna, hvilka så allmänt finnas på vingarne hos många *Lepidoptera*, äro underkastade mycken förändring.

Ehuru många allvarsamma invändningar kunna framställas, synes det i det hela taget sannolikt, att de flesta arter af *Lepidoptera*, hvilka ega lysande färger, hafva könsurvalet att tacka för sina färger, undantagandes i de fall, hvilka nu skola omnämnas, då tydliga färger göra gagn som skyddsmedel. I följd af hanens häftiga begär inom hela djurriket är han i allmänhet villig att hålla till godo med hvilken hona som helst, och det är honan, som vanligen utöfvar ett val. I händelse könsurvalet här hade varit verksamt, borde hanen således hafva de mest lysande färgerna, då könen äro olika, och detta är tvifvelsutan den vanliga regeln. Om könen äro försedda med lysande färger och likna hvarandra, synas de af hanarne förvärfvade karaktererna hafva blifvit öfverflyttade till båda könen. Men skall denna tolkning af likheten och olikheten i färg mellan könen vara tillfredsställande?

Hanarne och honorna af samma fjärilart vistas, som man vet,[20] i flera fall på olika lokaler; de förra värma sig i allmänhet i solskenet, hvaremot de senare uppsöka mörka skogar. Det är alltså möjligt, att olika lefnadsvilkor kunna hafva direkt inverkat på båda könen; men detta är icke sannolikt,[21] alldenstund de i

18 Wallace angående *Papilionidæ* i Malayiska regionen i *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXV, 1865, sid. 8 och 36. Ett förvånande exempel på en sällsynt varietet, hvilken utgör en fullkomlig mellanform mellan två andra väl utmärkta varieteter af honor, meddelas af hr Wallace. Se äfven hr Bates i *Proceedings of the Entomological Society*, den 19 November 1866, sid. XL.

19 Hr R. MacLachlan i *Transactions of the Entomological Society*, vol. II, del. VI, tredje serien, 1866, sid. 459.

20 H. W. Bates, *The Naturalist on the Amazons*, vol. II, 1863, sid. 228. A. R. Wallace i *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXV, 1865, sid. 10.

21 Se med afseende på hela detta ämne *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, 1868, kap. XXIII.

det fullvuxna tillståndet äro en ganska kort tid bortåt underkastade olika vilkor, och emedan bådas larver äro utsatta för samma förhållanden. Hr Wallace tror, att honornas mindre lysande färger i alla eller nästan alla fall särskildt hafva erhållits som skyddsmedel. Det synes mig tvärtom vara sannolikare, att hanarne ensamma i de allra flesta fall hafva erhållit sina lysande färger genom könsurval, under det att honorna hafva blifvit endast obetydligt förändrade. Honorna af skilda, men befryndade arter borde följaktligen likna hvarandra mycket närmare, än hanarne af samma arter, och detta är den allmänna regeln. Honorna visa oss sålunda något så när den ursprungliga färgen hos stamarterna till den grupp, dit de höra. De hafva dock nästan alltid blifvit i viss grad förändrade derigenom, att några af de hvarandra efterföljande gradationerna af föränderlighet, i följd af hvars hopande hanarne blefvo sköna, förärfdes till dem. Hanarne och honorna af beslägtade, ehuru skilda arter skola likaledes i allmänhet hafva under sitt förlängda larvstadium varit utsatta för olika förhållanden och kunna på så sätt hafva indirekt påverkats, ehuru en ringa färgförändring, som på detta vis har förorsakats hos hanarne, ofta fullständigt undandolts af de lysande färger, som hafva erhållits genom könsurvalet. Då vi komma att sysselsätta oss med foglar, skola vi hafva att undersöka hela denna fråga, om färgskilnaderna mellan hanarne och honorna till en del hafva specielt erhållits af de senare som skyddsmedel, hvarför jag här endast skall meddela några oundvikliga detaljer.

I alla händelser, då den vanliga formen af lika förärfning till båda hönen har varit förherskande, skulle urvalet af bjert färgade hanar tendera att förläna honorna mera lysande färger och urvalet af mörkfärgade honor sträfva att göra hanarne mörka. Om båda företeelserna samtidigt påginge, skulle de sträfva att neutralisera hvarandra. Så vidt som jag kan se, skulle det vara ytterst svårt att genom urval förändra den ena formen af förärfning till den andra. Men genom urval af hvarandra efterföljande variationer, hvilka från första början voro vid sitt öfverflyttande inskränkta till könet, skulle det icke vara den ringaste svårighet att gifva endast hanarne lysande färger och samtidigt eller sedermera mörka färger åt honorna ensamma. På detta senare vis kunna, hvilket jag fullkomligt medgifver, honor af dagfjärilar samt af skymnings- och nattfjärilar hafva blifvit omärkliga, oansenliga och mycket olika sina hanar för att derigenom vara skyddade.

Hr Wallace[22] har till försvar för sin åsigt med mycken bestämdhet påstått, att honan, då könen äro olika, har blifvit särskildt förändrad för att erhålla ett skydd, och att detta har åstadkommits derigenom, att en form af förärfning, nämligen kännetecknens öfverflyttande till båda könen, har genom det naturliga urvalets verksamhet blifvit förändrad till den andra formen, d. v. s. öfverflyttande till det ena könet. Jag var till en början synnerligen böjd för att omfatta denna åsigt; men ju mera jag har studerat de särskilda klasserna i djurriket, desto mindre sannolik har den synts vara. Hr Wallace framhåller, att båda könen af *Heliconidæ*, *Danaidæ* och *Acræidæ* äro lika lysande, emedan båda genom sin obehagllga lukt skyddas mot foglars och andra fienders anfall, men att honorna i andra grupper, hvilka icke hafva denna företrädesrättighet, hafva blifvit oansenliga, emedan de hafva mera behof af skydd än hanarne. Denna förmodade olikhet i "behofvet af skydd hos båda könen" är temligen bedräglig och behöfver i någon mån afhandlas. Det är tydligt, att hjert färgade individer, vare sig hanar eller honor, skulle lika mycket ådraga sig och mörkt färgade individer i lika grad undgå sina fienders uppmärksamhet. Men vi hafva här att göra med de verkningar, hvilka genom vissa individers af ettdera könet utrotande eller bevarande utöfvas på racens beskaffenhet. Hos insekter kunde ettdera könets större eller mindre immunitet mot fara, sedan hanen har befruktat honan och den senare lagt sina ägg, omöjligen utöfva någon inverkan på afkomman. Om könen förefunnes i lika antal, innan de utöfvade de dem tillkommande förrättningarna, och om de ordentligt parade sig (under det att alla andra omständigheter vore desamma), skulle hanarnes och honornas bibehållande vara af lika vigt för artens existens och afkommans beskaffenhet. Men hos de flesta djur kan hanen befrukta två eller tre honor, såsom man känner, att förhållandet är med den domesticerade silkesfjärilen, så att hanarnes bortdöende icke skulle vara så förderfligt för arten som honornas. Å andra sidan tror dr Wallace, att afkomman af en andra eller tredje befruktning hos skymnings- och nattfjärilar är utsatt för sjuklighet och derför icke borde hafva så mycken utsigt att förblifva vid lif. Om hanarne förefinnas i mycket större antal än honorna, kunna otvifvelaktigt många hanar dö bort utan någon skada för arten; men jag kan icke inse, att resultaten af naturligt urval i ändamål att

[22] A. R. Wallace i *The Journal of Travel*, vol. I, 1868, sid. 88. *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 37. Se äfven herrar Wallace och Bates i *Proceedings of the Entomological Society*, den 19 November 1866, sid. XXXIX.

bereda skydd skulle vara underkastade något inflytande af, att könen förefunnos i olika antal, ty samma antal af de mera synbara individerna, antingen de nu voro hanar eller honor, skulle sannolikt utrotas. Om hanarne i sjelfva verket visade en större mängd variationer till färgen, skulle resultatet blifva olika; men vi behöfva här icke vidare utforska sådana invecklade detaljer. I det hela taget kan jag icke inse, att en olikhet i båda könens antal skulle på något märkbart sätt utöfva något inflytande på det vanliga urvalets verkningar på afkommans beskaffenhet.

Såsom hr Wallace påpekar, behöfva lepidopterernas honor några dagar för att lägga sina befruktade ägg och uppsöka en lämplig plats för dem; under denna tid (då hanens lif icke mera är af någon betydelse) skola de bjertare färgade honorna vara utsatta för fara och lätt kunna förgås. Å andra sidan skola de mera mörkfärgade honorna förblifva vid lif och sålunda, som man skulle kunna tänka, på ett tydligt sätt inverka på artens beskaffenhet — antingen på båda könen eller på det ena, allt efter den förherskande förärfningsformen. Men man måste icke glömma, att hanarne framkomma ur kokongerna några dagar före honorna, och att de bjertare färgade hanarne under dessa dagar, då de ännu icke kläckta honorna befinna sig i säkerhet, skola löpa fara, så att båda könen till slut sannolikt skulle under en nästan lika lång tid vara utsatta för fara och aflägsnandet af i ögonen fallande färger icke vara mycket verksammare hos det ena könet än hos det andra.

En vigtigare sak att betänka är, att honor af *Lepidoptera*, enligt hvad hr Wallace anmärker, och som hvarje samlare vet, i allmänhet äro långsammare i sin flygt än hanarne. Följaktligen skulle de senare, om de genom sina synbarare färger äro utsatta för större fara, kunna undkomma sina fiender, under det att de lika färgade honorna skulle förgås, och sålunda skulle honorna hafva mesta inflytandet på förändringen af sina afkomlingars färg.

Det finnes en annan omständighet, som förtjenar att tagas i öfvervägande: så vidt som det är fråga om könsurval, äro lysande färger i allmänhet icke till något gagn för honorna, så att, om de senare varierade i afseende på färgernas liflighet, och om färgerna vid förärfningen vore inskränkta till könet, det skulle bero på blotta slumpen, om honornas lysande färger förökades, och detta skulle hela ordningen igenom sträfva att förminska antalet af arter med bjert färgade honor i jemförelse med de arter, hvilkas hanar egde lysande färger. Som bjerta färger antagas vara till synnerligt gagn för hanarne i deras frieristrider, skulle å andra

sidan de mera lysande hanarne (såsom vi skola se i kapitlet om foglarne) i medeltal dock alstra en större mängd afkomlingar än de mörkare hanarne. Om förändringarna vid sitt öfverflyttande vore inskränkta till hankönet, skulle i denna händelse hanarne ensamma hafva erhållit mera strålande färger; men om variationerna icke vore på så sätt inskränkta, skulle sådana variationers bibehållande och förökande bero på, om mera skada tillskyndades arten derigenom, att honorna blefve synligare, än fördel bereddes hanarne genom vissa individers framgång gentemot sina rivaler.

Som det knappast kan betviflas, att båda könen af många dagfjärilar samt skymnings- och nattfjärilar hafva blifvit mörkare färgade för att derigenom erhålla ett skydd, så kan detta äfven hafva varit förhållandet med honorna af några arter, hos hvilka på hvarandra följande variationer till en mörkare färgteckning först uppträdde hos honkönet och genast från början voro i sin förärfning inskränkta till samma kön. Om denna inskränkning icke hade varit, skulle båda könen hafva erhållit mörka färger. Vi skola genast se, då vi komma att afhandla efterliknande, att honorna ensamma af vissa fjärilar hafva blifvit ytterst sköna för att sålunda erhålla ett skydd, utan att några af de successiva skyddande variationerna hafva öfverflyttats till hanen, för hvilken de omöjligen kunde hafva varit i ringaste mån skadliga, och hvilka således icke kunna hafva aflägsnats genom naturligt urval. Endast då vi känna hvarje arts lefnadssätt, kan det bestämdt afgöras, antingen det hos hvarje särskild art, hvars kön skilja sig till färgen, är honan, som har blifvit särskildt förändrad för beredande af skydd, eller det är hanen, som har särskildt modifierats för dragningskraften mellan könen, under det att honan har bibehållit sin ursprungliga färg, som endast har obetydligt förändrats genom de förut antydda krafterna, eller om deremot båda könen hafva varit underkastade förändring, honan för att erhålla skydd och hanen för dragningskraften mellan könen.

Utan tydligt bevis vill jag icke medgifva, att en dubbel urvalsprocess under lång tid har pågått hos en mängd arter, hvarvid hanarne hafva blifvit mera lysande genom sina medtäflares besegrande och honorna hafva erhållit mörkare färger derigenom, att de hafva undkommit sina fiender. Vi kunna som ett exempel taga den vanliga citronfjärilen (*Gonepteryx*), hvilken visar sig tidigt på våren före hvarje annan art. Hanen af denna art eger en långt intensivare gul färg än honan, ehuru hon är nästan lika synlig; i detta fall tyckes det icke vara sannolikt, att hon särskildt har erhållit sina bleka färger som ett skydd, ehuru det är troligt,

att hanen har bekommit sina lysande färger som ett lockelsemedel mellan könen. Honan af *Anthocharis cardamines* eger icke på sina vingar de sköna orangefärgade spetsar, hvarmed hanens äro prydda; följaktligen liknar hon ganska mycket de i våra trädgårdar så allmänna hvita fjärilarne (*Pieris*), men vi hafva inga bevis för, att denna likhet länder till någon nytta. Som hon liknar båda könen af åtskilliga arter i samma slägte, hvilka bebo olika trakter af jorden, är det tvärtom mera sannolikt, att hon helt enkelt har i hög grad bibehållit sina ursprungliga färger.

Åtskilliga fakta bestyrka den slutsatsen, att det hos flertalet af de med lysande färger försedda *Lepidoptera* är hanen, som har undergått förändring, hvarvid de båda könen hafva kommit att skilja sig från hvarandra eller att likna hvarandra i enlighet med den form för förärfningen, som har varit förherskande. Förärfningen bestämmes af så många okända lagar eller vilkor, att de synas oss vara synnerligen nyckfulla i sin verkan,[23] och så till vida kunna vi inse, hvarpå det beror, att bland nära beslägtade arter könen af några skilja sig i förvånande grad, under det att andras kön äro identiska till färgen. Som alla de på hvarandra följande stadierna i föränderlighetsprocessen nödvändigt öfverflyttas genom honan, så kan ett större eller mindre antal af sådana gradationer lätt utvecklas hos henne, och vi kunna på så sätt begripa de talrika gradationerna från en ytterlig olikhet till ingen skilnad alls mellan könen af arterna i samma grupp. Dessa exempel på gradation äro alltför allmänna att gynna den förmodan, att vi här se honor, som verkligen befinna sig i öfvergångsprocessen och förlora sina lysande färger för att vinna ett skydd, ty vi hafva alla skäl att antaga, att större delen af arterna på någon viss tid befinner sig i ett fixeradt tillstånd. Med afseende på skilnaderna mellan honorna af samma art inom samma slägte eller familj kunna vi se, att de, åtminstone till en del, bero på, att honorna blifva delaktiga af sina respektive hanars färger. Detta visar sig tillräckligt inom de grupper, hvilkas hanar äro i ovanlig grad smyckade, ty honorna inom dessa grupper dela i allmänhet i viss mån sina makars glans. Slutligen finna vi beständigt, såsom redan har blifvit anmärkt, att honorna af nästan alla arter inom samma slägte eller till och med familj mycket närmare likna hvarandra till färgen, än hanarne göra det, hvilket angifver, att hanarne hafva undergått mera omfattande förändringar än honorna.

23 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, kap. XII, sid. 17.

Efterliknande. — Denna princip förtydligades allra först i en beundransvärd uppsats af hr Bates,[24] hvilken derigenom spridde mycket ljus öfver flera dunkla problemer. Man hade förut iakttagit, att vissa fjärilar i Södra Amerika, hvilka hörde till fullkomligt skilda familjer, så nära liknade *Heliconidæ* till hvarje färgstrimma och skuggning, att de icke kunde igenkännas annat än af en erfaren entomolog. Som *Heliconidæ* äro färgade på sitt vanliga sätt, under det att de andra afvika från den vanliga färgteckningen hos de grupper, till hvilka de höra, är det tydligt, att de senare äro efterhärmarne och *Heliconidæ* de efterhärmade. Hr Bates iakttog vidare, att de efterhärmande arterna äro jemförelsevis sällsynta, under det att de efterhärmade flyga omkring i stort antal, och att båda slagen lefva blandade med hvarandra. Från den omständigheten, att *Heliconidæ* äro lätt synliga och sköna insekter, ehuru så talrika till individernas och arternas mängd, slöt han, att de måste genom någon afsöndrad vätska eller lukt skyddas mot foglarnes anfall, och denna förmodan har nu blifvit bekräftad genom en betydande mängd egendomliga bevis.[25] Af dessa skäl drog hr Bates den slutsatsen, att de fjärilar, hvilka efterhärmade de skyddade arterna, hade erhållit sitt nuvarande underbart bedrägliga utseende genom variation och naturligt urval, så att de skulle feltagas för de skyddade arterna och sålunda undgå att uppätas. Ingen förklaring har här blifvit försökt öfver de efterhärmade, utan endast öfver de efterhärmande fjärilarnes färger. Vi måste förklara de förres färger på samma allmänna sätt som vid de i detta kapitel förut afhandlade fallen. Efter offentliggörandet af hr Bates' uppsats hafva liknande och lika förvånande företeelser iakttagits af hr Wallace[26] i Malayiska regionen och af hr Trimen i södra Afrika.

Alldenstund några skriftställare[27] hafva haft mycket svårt att inse, huru de första stegen i efterlikningsprocessen kunna hafva skett genom naturligt urval, torde det vara lämpligt att anmärka, att denna process sannolikt aldrig har tagit sin början

24 *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXIII, 1862, sid. 495.

25 *Proceedings of the Entomological Society*, den 3 December 1866, sid. XLV.

26 *Transactions of the Linnean Society*, vol. XXV, 1865, sid. 1; äfvenledes *Transactions of the Entomological Society*, vol. IV (tredje serien), 1867, sid. 301.

27 Se en snillrik artikel med titeln *Difficulties of the Theory of Natural Selection* i *Month* för 1869. Författaren antager underligt nog, att jag tillskrifver de förändringar i lepidopterernas färg, genom hvilka vissa arter, som höra till skilda familjer, hafva kommit att likna hvarandra, en återgång mot en gemensam stamfar; men det finnes icke mera skäl att skrifva dessa förändringar på en återgångs räkning, än händelsen är med hvarje vanlig förändring.

med former, som hafva varit synnerligen olika till färgen. Men hos två arter, hvilka måttligt liknade hvarandra, kunde den största likhet, om den vore till gagn för någondera formen, på detta sätt lätteligen uppnås, och om den efterhärmade formen sedermera småningom förändrades genom könsurval eller genom andra medel, skulle den efterhärmande formen föras i samma spår och sålunda förändras nästan huru långt som helst, så att den slutligen skulle kunna antaga ett utseende eller en färg, som fullkomligt vore de andra medlemmarnes inom den grupp, till hvilken den hörde. Alldenstund ytterst små färgförändringar i många fall icke skulle vara tillräckliga att göra en art så lik en annan skyddad art, att det skulle leda till dess bibehållande, så måste man erinra sig, att många arter af *Lepidoptera* äro tillgängliga för betydande och hastiga förändringar till färgen. Några få exempel hafva blifvit anförda i detta kapitel; men man borde ur denna synpunkt rådfråga hr Bates' originalafhandling om efterliknande äfvensom hr Wallace's uppsatser.

I de föregående fallen likna den efterbildande artens båda kön den efterbildade; men tillfälligtvis liknar honan ensam någon bjert färgad och skyddad art, som bebor samma område. Följaktligen skiljer sig honan till färgen från sin egen hane och är den bjertast färgade af dem båda, hvilket är ett sällsynt undantagsförhållande. Hos alla de fåtaliga arter af *Pieridæ*, hvilkas hona har mera i ögonen fallande färger än hanen, liknar hon, enligt hvad hr Wallace meddelar mig, någon skyddad art, som bebor samma trakt. Honan af *Diadema anomala* eger en präktigt purpurbrun färg och är på nästan hela öfre sidan af kroppen glänsande atlasblå; hon efterliknar också nära *Euploea midamus*, "en af Orientens allmännaste fjärilar," under det att hanen är bronsfärgad eller olivbrun, endast med en obetydlig blå glans på vingarnes yttre delar.[28] Båda könen af denna *Diadema* och af *Diadema bolina* följa samma lefnadsvanor, så att olikheterna i färg mellan könen icke kunna förklaras genom deras utsättande för skilda förhållanden,[29] äfven om denna förklaring i andra fall vore antaglig.

De ofvannämnda exemplen på fjärilhonor, hvilka äro bjertare färgade än hanarne, visa oss för det första, att variationerna

28 Wallace, *Notes on Eastern Butterflies* i *Transactions of the Entomological Society*, 1869, sid. 287.

29 Wallace i *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 37, och i *Journal of Travel and Natural History*, vol. I, 1868, sid. 88.

30 Se anmärkningar af herrar Bates och Wallace i *Proceedings of the Entomological Society*, den 19 November 1866, sid. XXXIX.

hafva i naturtillståndet uppstått hos honkönet och blifvit uteslutande eller nästan uteslutande öfverflyttade till samma kön, och för det andra, att denna form för förändringen icke har blifvit bestämd genom naturligt urval. Ty om vi antaga, att honorna, innan de erhöllo lysande färger som en efterhärmning af någon skyddad art, en längre tid bortåt än hanarne voro under alla årstider utsatta för fara, eller om vi antaga, att de icke kunde så hastigt undkomma sina fiender, kunna vi inse, hvarför de ensamma ursprungligen skulle genom naturligt urval och till könet inskränkt förärfning hafva erhållit sina nu befintliga skyddande färger. Men undantagandes enligt den grundsatsen, att dessa förändringar hafva blifvit öfverflyttade uteslutande till den honliga afkomman, kunna vi icke inse, hvarför hanarne skulle hafva bibehållit dunkla färger, ty det borde säkerligen icke på något sätt hafva varit till skada för hvarje särskild hane att genom förärfning hafva blifvit delaktig af honans skyddande färger och sålunda hafva erhållit bättre utsigt att rädda sig från undergång. I afseende på en grupp, inom hvilken lysande färger äro så allmänna som bland fjärilarne, kan man icke förmoda, att hanarne genom könsurval hafva förblifvit dunkelt färgade i följd deraf, att honorna försmådde de individer, som hade blifvit så vackra som de sjelfva. Vi kunna alltså draga den slutsatsen, att förärfning till det ena könet i dessa fall icke beror på en genom naturligt urval föranledd förändring af en tendens till lika förärfning till båda könen.

Det torde vara på sin plats att här anföra ett analogt exempel inom en annan ordning på karakterer, hvilka, ehuru icke i ringaste mån skadliga, så vidt vi kunna döma, hafva förvärfvats endast af hanen. I afseende på *Phasmidæ* uppgifver hr Wallace, att, "det ofta är honorna ensamma, hvilka på ett så förvånande sätt likna blad, under det att hanarne visa endast en simpel tillstymmelse dertill". Hvilka nu än dessa insekters vanor må vara,

31 Se hr Wallace i *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 11 och 37. Enligt hvad hr Wallace meddelar mig, känner man icke, att hanen af någon fjäril skiljer sig från honan till färgen för att derigenom ega skydd, och han frågar mig, huru jag kan förklara denna omständighet efter den grundsatsen, att endast det ena könet har varierat och öfverflyttat sina variationer uteslutande till samma kön utan bistånd af ett urval till förhindrande af variationernas förärfning till det andra könet. Tvifvelsutan skulle det vara en allvarsam svårighet, om det kunde visas, att honorna af ganska många arter hafva blifvit vackra genom protektivt efterliknande, men att detta aldrig har inträffat med hanarne. Antalet af de hittills bekanta fallen är knappast tillräckligt för ett rigtigt omdöme. Vi kunna inse, att hanarne, som ega förmåga att flyga hastigare och derigenom undslippa fara, icke så lätt som honorna skulle blifva förändrade till färgen för att derigenom erhålla ett skydd;

är det högeligen osannolikt, att det skulle kunna vara ofördelaktigt för hanarne att undvika att upptäckas derigenom, att de liknade blad.[31] Häraf kunna vi sluta, att honorna ensamma i detta senare liksom i de föregående fallen varierade till vissa karakterer, och att dessa karakterer genom vanligt urval hafva blifvit bevarade och förökade för att utgöra ett skydd samt till en början förärfvats endast till den honliga afkomman.

Larvernas lysande färger. — Då jag anställde betraktelser öfver många fjärilars skönhet, kom jag att tänka på, att många larver ega präktiga färger; som könsurvalet omöjligen kunde hafva varit verksamt i detta hänseende, syntes det mig förhastadt att skrifva den utbildade insektens skönhet på denna krafts räkning, så vida icke larvernas lysande färger kunde på något sätt förklaras. I första rummet bör det anmärkas, att larvernas färger icke stå i något nära inbördes förhållande till den fullt utbildade insektens. För det andra tjena deras lysande färger icke på något vanligt sätt till skydd. Som ett exempel härpå underrättar hr Bates mig, att den mest i ögonen fallande larv, som han någonsin har sett (tillhörande en *Sphinx*) lefde på de stora gröna bladen till ett träd på Södra Amerikas Llanos; den var omkring fyra tum lång, tvärtöfver strimmad med svart och gult samt med hufvudet, benen och stjerten högröda. Härigenom ådrog den sig hvarje inom många yards afstånd passerande människas och tvifvelsutan äfven hvarje förbiflygande fogels blickar.

Jag vände mig då till hr Wallace, hvilken eger ett medfödt geni att lösa svåra uppgifter. Efter något betänkande svarade han: "De flesta larver behöfva skydd, hvilket man kan sluta deraf, att några arter äro försedda med taggar eller irriterande hår, och att många hafva samma gröna färg som de blad, hvaraf

men detta skulle icke det ringaste hafva hindrat dem att genom förärfning från honorna bekomma skyddande färger. I andra rummet är det sannolikt, att könsurval verkligen skulle tendera att hindra en skön hane att erhålla mörka färger, emedan de mindre lysande individerna skulle blifva mindre tilldragande för honorna. Äfven under den förmodan, att skönheten hos någon arts hane hufvudsakligen har erhållits genom könsurval, skulle förvärfvandet af denna skönhet, om den likaledes gjorde gagn som ett skydd, hafva underlättats genom naturligt urval. Det skulle dock ligga fullkomligt utom vår förmåga att skilja mellan könsurvalets och det vanliga urvalets båda processer. I följd deraf torde vi sannolikt icke vara i stånd att anföra fall, då hanar hafva bekommit lysande färger uteslutande genom protektivt efterliknande, ehuru sådant är jemförelsevis lätt i afseende på honorna, hvilka sällan eller aldrig, så vidt som vi kunna döma, hafva blifvit sköna för dragningskraftens mellan könen skull, ehuru de ofta hafva bekommit skönhet genom förärfning från sina fäder.

de nära sig, eller på ett egendomligt sätt lika grenarne af de träd, hvarpå de lefva.“ Jag kan som ett annat exempel på skydd tillägga, att det finnes en larv af en nattfjäril, hvilken, enligt hvad hr J. Mansel Weale meddelar mig, lefver på mimosor i södra Afrika och för sin räkning förfärdigar ett hölje, som alldeles icke kan skiljas från de omgifvande tornarne. I följd af sådana skäl ansåg hr Wallace det sannolikt, att larver med i ögonen fallande färger skyddades genom en dem tillkommande vämjelig lukt; men som deras hud är ytterst skör, och då deras inelfvor lätt skjuta ut genom ett sår, skulle ett lindrigt hugg af en fogels näbb vara lika olycksbringande för dem, som hade de blifvit uppslukade. Som hr Wallace anmärker, skulle således “en vidrig smak ensam vara otillräcklig att skydda en larv, så framt icke något yttre tecken angåfve för det djur, som ämnade uppäta honom, att dess byte vore en osmaklig bit“. Under sådana omständigheter skulle det vara högeligen fördelaktigt för en fjäril att ögonblickligt och med säkerhet af alla foglar och djur igenkännas som onjutbar. Alltså skulle de mest prunkande färger vara nyttiga och kunde hafva förvärfvats genom variation samt de lättast igenkänliga individernas bibehållande vid lif.

Denna hypothes synes vid första betraktelsen vara alltför djerf; men då den framställdes för det entomologiska sällskapet,[32] understöddes den af åtskilliga uppgifter, och hr J. Jenner Weir, som håller en stor mängd foglar i ett fogelhus, har, som han meddelar mig, anstält en mängd försök och finner icke något undantag från den regeln, att alla larver med nattligt eller tillbakadraget lefnadssätt samt med slät hud, alla med grön färg och alla, som likna grenar, begärligt uppslukades af hans foglar. De hårbeklädda och taggiga arterna försmåddes oföränderligen, hvilket äfven var händelsen med fyra arter, som hade i ögonen fallande färger. Då foglarne försmådde en larv, visade de tydligen genom att skaka sina hufvuden och rengöra sina näbbar, att de voro missbelåtna med smaken.[33] Tre bjert tecknade arter af dag- samt skymnings- och aftonfjärilar gåfvos likaledes af hr A. Butler åt några ödlor och grodor; de försmåddes, ehuru andra slag åtos med begärlighet. Således bekräftas sannolikheten af hr Wallace's åsigt, nämligen att vissa larver nästan af samma orsak, som vissa gifter för menniskornas bästa färgas af apothekare, hafva erhållit

32 *Proceedings of the Entomological Society*, den 3 December 1866, sid. XIV, och den 4 Mars 1867, sid. LXXX.

33 Se hr J. Jenner Weir's uppsats om insekter och insektätande foglar i *Transactions of the Entomological Society*, 1869, sid. 21, äfvensom hr Butler's uppsats dersammastädes, sid. 27.

afstickande färger för sitt eget bästa, på det att de lätt må igenkännas af sina fiender. Denna åsigt skall hädanefter sannolikt utsträckas till många djur, som äro färgade på ett i ögonen fallande sätt.

Sammanfattning och slutanmärkningar om insekter. — Då vi hafva tagit de olika ordningarna i betraktande, hafva vi funnit, att könen ofta skilja sig till åtskilliga karakterer, hvilkas betydelse man icke har insett. Könen äro äfvenledes ofta olika till sina förnimmelse- eller rörelseorganer, så att hanarne hastigare må kunna vare sig upptäcka eller taga fast honorna, och ännu oftare deri, att hanarne ega olikartade inrättningar för att qvarhålla honorna, då de hafva funnit rätt på dem. Men här hafva vi föga att skaffa med könsskilnader af dessa slag.

Inom nästan alla ordningar känner man arter, hvilkas hanar, om än svaga och ömtåliga till sin natur, äro högeligen stridslystna, och af hvilka några få äro försedda med särskilda vapen till kamp med sina rivaler. Men stridslagen är icke så allmänt herskande bland insekterna som hos de lägre djuren. Sannolikt är det i följd häraf, som hanarne sällan hafva blifvit större och starkare än honorna. De äro tvärtom vanligen mindre för att hinna sin utveckling inom kortare tid, så att de må i stort antal finnas i beredskap vid honornas utkläckande.

Inom homopterernas båda klasser ega hanarne ensamma organer, som kunna kallas ljudorganer, i ett verksamt tillstånd, och i orthopterernas tre familjer äro endast hanarne försedda med stridulationsorganer. I båda fallen användas dessa organer oupphörligt under fortplantningstiden icke endast för att kalla på honorna, utan äfven för att behaga och uppegga dem under täfling med andra hanar. Ingen, som medgifver det naturliga urvalets inverkan, skall bestrida, att dessa musikaliska instrument hafva förvärfvats genom könsurval. Inom fyra andra ordningar äro medlemmarne af det ena eller vanligare af båda könen försedda med organer för frambringande af åtskilliga ljud, hvilka tydligen endast tjena som locktoner. Äfven om båda könen äro på så sätt utrustade, skulle de individer, hvilka vore i stånd att frambringa det högljuddaste och längst ihållande bullret, erhålla gemåler före dem, som vore mindre bullersamma, så att deras organer sannolikt hafva erhållits genom könsurval. Det är lärorikt att anställa betraktelser öfver den underbara omvexlingen af de medel för ljuds frambringande, hvilka endast hanarne eller båda könen ega inom icke mindre än sex ordningar, och som egdes af åtminstone en insekt under en ytterst aflägsen

geologisk tidrymd. Vi lära deraf, huru verksamt könsurvalet har varit vid frambringandet af förändringar i byggnaden, hvilka stundom, t. ex. hos *Homoptera*, äro vigtiga till sin beskaffenhet.

Enligt de i förra kapitlet anförda skälen är det sannolikt, att de stora hornen hos hanarne af många lamellicornier och några andra skalbaggar hafva förvärfvats som prydnader. Så kan det möjligen vara med vissa andra egendomligheter, hvilka äro inskränkta till hankönet. I följd af insekternas ringa storlek äro vi benägna att underskatta deras utseende. Om vi kunde tänka oss en *Chalcosoma*-hane (fig. 15) med sitt släta, bronsfärgade pansar och sina stora, sammansatta horn förstorad till en hästs eller till och med blott en hunds storlek, skulle han vara en af de mest storartade djur i verlden.

Insekternas färgteckning är ett invecklad och dunkelt ämne. Om hanen obetydligt skiljer sig från honan och ingendera eger några lysande färger, är det sannolikt, att båda könen hafva varierat på ett föga olikartadt sätt, och att variationerna hafva öfvergått till samma kön, utan att någon fördel sålunda har skördats eller någon olägenhet erfarits. Då hanen eger en lysande färgteckning och tydligen skiljer sig från honan, t. ex. hos några trollsländor och många dagfjärilar, är det sannolikt, att han ensam har undergått förändring, och att han har könsurvalet att tacka för sina färger, hvaremot honan har bibehållit en ursprunglig eller mycket gammal färgtyp, hvilken har blifvit i ringa mån förändrad genom de förut framstälda krafterna, hvarför hon, åtminstone i de flesta fall, icke har blifvit mörk för att derigenom erhålla ett skydd. Men honan ensam har någon gång erhållit lysande färger för att efterhärma andra skyddade arter, som bebo samma område. Om könen likna hvarandra och båda äro mörkt färgade, är det icke något tvifvel underkastadt, att de i en mängd fall hafva erhållit färger, som skulle utgöra ett skydd. Så är det i några fall, då båda äro bjert tecknade, hvilket gör, att de likna omgifvande föremål, t. ex. blommor, eller andra skyddade arter eller indirekt gifver tillkänna för deras fiender, att de äro onjutbara. I många andra fall, då könen likna hvarandra och ega lysande färger, särskildt då färgerna äro anordnade för att uppvisas, kunna vi sluta till, att de hafva förvärfvats af hankönet såsom en dragningskraft och förärfvats till båda könen. Vi föranledas mera särskildt till denna slutledning, då samma färgtyp är förherskande i en grupp, och vi finna då, att några arters hanar i betydande grad skilja sig från honorna till färgen, under det

att båda könen af andra arter äro fullkomligt lika, hvarvid mellanliggande former förena dessa ytterliga stadier.

På samma sätt, som lysande färger ofta hafva blifvit delvis öfverflyttade från hanarne till honorna, har förhållandet äfven varit med många lamellicorniers och andra skalbaggars utomordentliga horn. Så hafva vidare de ljud- eller instrumentalorganer, som äro egendomliga för *Homoptera* och *Orthoptera*, i allmänhet blifvit i ett rudimentärt eller också i ett nästan fullkomligt tillstånd, dock icke tillräckligt fullkomligt för ljuds frambringande, öfverflyttade till honorna. Det är likaledes en intressant omständighet, hvilken hänför sig till könsurvalet, att vissa orthopterhanars stridulationsorganer icke fullständigt utvecklas förrän vid den sista hudömsningen, och att vissa trollsländhanars färger icke hinna sin fullkomliga utveckling förrän någon liten tid efter deras framträdande ur puppstadiet, och då de äro fortplantningsfärdiga.

Könsurvalet förutsätter, att de mera tilldragande individerna föredragas af det motsatta könet; alldenstund hos insekter, då könen skilja sig åt, hanen med få undantag är den prydligaste och mest aflägsnar sig från den typ, hvartill arterna höra, och då det är hanen, hvilken ifrigt söker efter honan, måste vi också förmoda, att honorna vanligen eller tillfälligtvis föredraga de vackrare hanarne, och att dessa derigenom hafva erhållit sin skönhet. Att honorna i de flesta eller alla ordningar hafva förmåga att försmå någon särskild hane, kunna vi med säkerhet sluta af de många egendomliga inrättningar, som hanarne ega, t. ex. stora käkar, häftdynor, taggar, förlängda ben o. s. v., ty dessa inrättningar visa, att ifrågavarande akt är förenad med svårigheter. Då det är fråga om parning mellan skilda arter, hvarpå många exempel hafva blifvit antecknade, måste honan hafva varit den eftergifvande parten. Att döma af hvad vi veta om åtskilliga insekters förnimmelseförmögenheter och affekter, är det icke *a priori* någon omöjlighet, att könsurvalet har varit i betydande mån verksamt; men vi ega hittills icke något direkt bevis härför, och några fakta strida mot antagandet. Då vi se många hanar förfölja samma hona, kunna vi likväl knappast tro, att parningen är öfverlemnad åt den blinda slumpen, att honan icke utöfvar något val, och att hon icke påverkas af de präktiga färger och andra prydnader, hvarmed hanen ensam är smyckad.

Om vi medgifva, att homopterernas och orthopterernas honor uppskatta de musikaliska toner, som frambringas af deras kamrater af hankönet, och att de särskilda instrumenten härför hafva blifvit fullkomnade genom könsurvalet, är det föga osannolikt, att andra

insekters honor värdera skönhet i gestalt och färg, och att sådana karakterer följaktligen hafva på så sätt förvärfvats af hanarne. Men i följd af färgens föränderlighet, och emedan den så ofta har blifvit modifierad för att bereda ett skydd, är det ytterst svårt att afgöra, i huru jemförelsevis stor mängd fall könsurvalet har kommit med i spelet. Detta är specielt svårare hos de ordningar, inom hvilka — t. ex. *Orthoptera*, *Hymenoptera* och *Coleoptera* — de båda könen mycket skilja sig till färgen, ty vi beröfvas derigenom våra bästa bevis för ett förhållande mellan artens reproduktion och färgen. Bland *Coleoptera* är det dock, såsom förut har blifvit anmärkt, inom lamellicorniernas stora grupp, hvilken af några författare ställes främst i ordningen, och hos hvilken vi någon gång se en ömsesidig tillgifvenhet mellan könen, som vi finna hanarne af några arter ega vapen för sexuel täflan, andra försedda med underliga horn, många med stridulationsorganer och andra prydda med praktfulla metallfärger. I följd häraf synes det sannolikt, att alla dessa karakterer hafva erhållits genom samma medel, nämligen könsurvalet.

Då vi afhandla foglarne, skola vi finna, att de i sina sekundära könskarakterer visa den närmaste analogi med insekterna. Så äro många fogelhanar högeligen stridslystna och några försedda med speciela vapen för att bekämpa sina medtäflare. De ega organer, hvilka användas under fortplantningstiden för att frambringa vokal- och instrumentalmusik. De äro ofta smyckade med kammar, horn, köttlappar och fjädrar af de mest olikartade slag samt prydda med sköna färger, allt tydligen för att framvisas. Vi skola finna, att båda könen inom vissa grupper, såsom hos insekterna, äro lika vackra och i lika grad försedda med prydnader, hvilka vanligen äro inskränkta till hankönet. Inom andra grupper äro könen lika enkelt färgade och utan prydnader. Slutligen äro honorna i några få afvikande fall skönare än hanarne. Vi skola ofta inom samma fogelgrupp finna alla gradationer från ingen skilnad mellan könen till en ytterlig olikhet. I det senare fallet skola vi se, att honorna, liksom insekthonorna, ofta ega mer eller mindre tydliga spår af de karakterer, hvilka ursprungligen tillhöra hanarne. I alla dessa hänseenden finnes det i sjelfva verket en utomordentligt nära analogi mellan foglar och insekter. Hvilken förklaring än är tillämplig på den ena klassen, passar den sannolikt äfven in på den andra, och denna förklaring ligger, såsom vi längre fram skola försöka att visa, nästan säkert i könsurvalet.

MENNISKANS HÄRLEDNING

OCH

KÖNSURVALET

AF

CHARLES DARWIN.

ÖFVERSÄTTNING FRÅN ENGELSKAN

AF

RUDOLF SUNDSTRÖM.

SENARE BANDET.

Med 51 illustr. samt lefnadsteckning och porträtt af förf.

STOCKHOLM.
ALBERT BONNIERS FÖRLAG.

STOCKHOLM.
ALB. BONNIERS BOKTRYCKERI 1872.

Tolfte kapitlet.

Sekundära könskarakterer hos fiskar, amfibier och reptilier.

Fiskar: Hanarnes frieri och strider. — Honornas mera betydande storlek. — Hanar: lysande färger och ornamentala bihang; andra egendomliga karakterer. — Färger och bihang erhållas af hanarne endast under fortplantningstiden. — Fiskar, hvilkas båda kön äro präktigt färgade. — Skyddande färger. — Honans mindre lysande färger kunna icke förklaras enligt principen om skydd. — Fiskhanar bygga nästen samt vårda sig om äggen och ungarna. — *Amfibier:* Skilnad i byggnad och färg mellan könen. — Ljudorganer. — *Reptilier:* Sköldpaddor. — Krokodiler. — Ormar: färgerna utgöra i några fall ett skydd. — Ödlor: deras strider. — Ornamentala bihang. — Egendomliga olikheter mellan de båda könens byggnad. — Färger. — Könsskilnaderna äro nästan så stora som hos foglarne.

Vi hafva nu kommit till vertebraternas stora provins och skola först gripa oss an med den lägsta klassen, nämligen fiskarne. Plagiostomernas (hajarnes, rockornas) hanar och *Chimæridæ* äro försedda med gripverktyg, hvilka tjena till att fasthålla honan, i likhet med de vexlande bildningar, som finnas hos så många lägre djur. Utom gripverktygen hafva många rockors hanar grupper af starka och skarpa taggar på sina hufvuden och åtskilliga rader längs "sina bröstfenors öfre yttre yta". Dessa finnas hos hanarne af några arter, hvilka hafva de andra delarne af sin kropp släta. De äro endast tidtals utvecklade under fortplantningstiden, och dr Günther förmodar, att de användas som griporganer genom att vikas inåt och nedåt på ömse sidor af kroppen. Det är en anmärkningsvärd omständighet, att honorna och icke hanarne af några arter, t. ex. af *Raia clavata*, hafva sina ryggar besatta med stora, hakformiga taggar.[1] I anseende till det element, hvari fiskarne vistas, är föga kändt om deras frieri och icke mycket angående deras strider. Hanen af spiggen (*Gasterosteus leiurus*) beskrifves som "tokig af förtjusning", då honan kommer fram från sitt gömställe och tager i betraktande det näste, hvilket han har

1 Yarrell's *History of British Fishes*, vol. II, 1836, sid. 417, 425, 436. Dr Günther underrättar mig, att taggarne hos *Raia clavata* äro egendomliga för honan.

tillredt för henne. "Han rusar rundtomkring henne i alla rigtningar, derefter till de byggnadsmaterialier, som han har samlat till nästet, och vidare tillbaka i ett ögonblick; om hon icke rör sig framåt, tager han sig före att stöta till henne med nosen och försöker derefter att med stjerten och sidotaggarne drifva henne till nästet".[2] Hanarne sägas vara polygamister;[3] de äro ytterligt modiga och stridslystna, hvaremot "honorna äro fullkomligt fredliga". De utkämpa stundom förtviflade strider, "ty dessa små kämpar haka sig fast vid hvarandra under flere sekunder och tumla flere gånger öfver ända, tills deras styrka synes fullkomligt uttömd". Hos den sträfstjertade spiggen (*Gasterosteus trachurus*) simma hanarne, då de kämpa, rundtomkring hvarandra, hvarvid de bita och försöka genomborra hvarandra med sina uppresta sidotaggar. Samme skriftställare tillägger:[4] "Dessa små furiers bett är ganska skarpt. De använda också sina sidotaggar med så olycksbringande verkan, att jag har sett ett exemplar under en strid fullkomligt slita upp sin motståndare, så att denne sjönk till botten och dog". Då en fisk blir besegrad, "tager hans modiga uppförande slut, hans glada färger förblekna, och han döljer sin skam bland sina fridsamma kamrater, men blir någon tid bortåt föremål för sin besegrares förföljelser".

Laxhanen är lika stridslysten som den lille spiggen, och så är förhållandet äfven med forellhanen, enligt hvad jag hör af dr Günther. Hr Shaw åsåg en häftig, hela dagen igenom varande strid mellan två laxhanar, och fiskeriöfverintendenten hr R. Buist underrättar mig, att han från bron i Perth ofta har iakttagit, att hanarne hafva drifvit bort sina rivaler, då honorna lade sin råm. Hanarne "bekämpa och sarga hvarandra beständigt på lekplatserna, och många skada hvarandra så, att det orsakar åtskilligas död; många ses simma nära flodstränderna i ett slags utmattning och tydligen på väg att dö".[5] Föreståndaren för kläckdammarne i Stormontfield besökte, såsom hr Buist meddelar mig, i Juni 1868 norra Tyne och fann der omkring 300 döda laxar, hvilka alla med undantag

2 Se hr R. Warington's intressanta artiklar i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, Oktober 1852 och November 1855.

3 Noel Humphreys, *River Gardens*, 1857.

4 Loudon's *Mag. of Natural History*, vol. III, 1830, sid. 331.

5 *The Field*, den 29 Juni 1867. Se angående hr Shaw's uppgift *Edinburgh Review*, 1843. En annan skicklig observator (Scrope's *Days of Salmon Fishing*, sid. 60) anmärker, att hanen skulle, om han förmådde, i likhet med hjorten bortdrifva alla andra hanar.

af en voro hanar, och han var öfvertygad, att de i strid hade förlorat lifvet.

Den märkvärdigaste omständigheten med laxhanen är, att under parningstiden, utom en ringa förändring i färgen, "underkäken förlänges och ett broskartadt utsprång, hvilket, då käkarne äro tillslutna, hvilar i en djup grop mellan öfverkäkens intermaxillarben, skjuter uppåt från spetsen".[6] (Fig. 26 och 27.) Hos vår lax räcker denna förändring i utseendet endast under fortplantningstiden; men hos *Salmo lycaodon* i nordvestra Amerika är förändringen, såsom hr J. K. Lord[7] tror, beständig och bäst utmärkt hos de äldre hanarne, hvilka förut hafva stigit uppför floderna. Hos dessa gamla hanar utvecklas käkarne till ofantliga haklika utskott, och tänderna växa ut till ordentliga betar, ofta af mer än en half tums längd. Hos den europeiska laxen tjenar enligt hr Lloyd[8] den tillfälliga haklika bildningen att förstärka och beskydda käkarne, då den ene hanen med underbar häftighet anfaller den andre; men de betydligt utvecklade tänderna hos den amerikanske laxens hane kunna jemföras med många däggdjurshanars huggtänder och antyda snarare ett offensivt än ett skyddande ändamål.

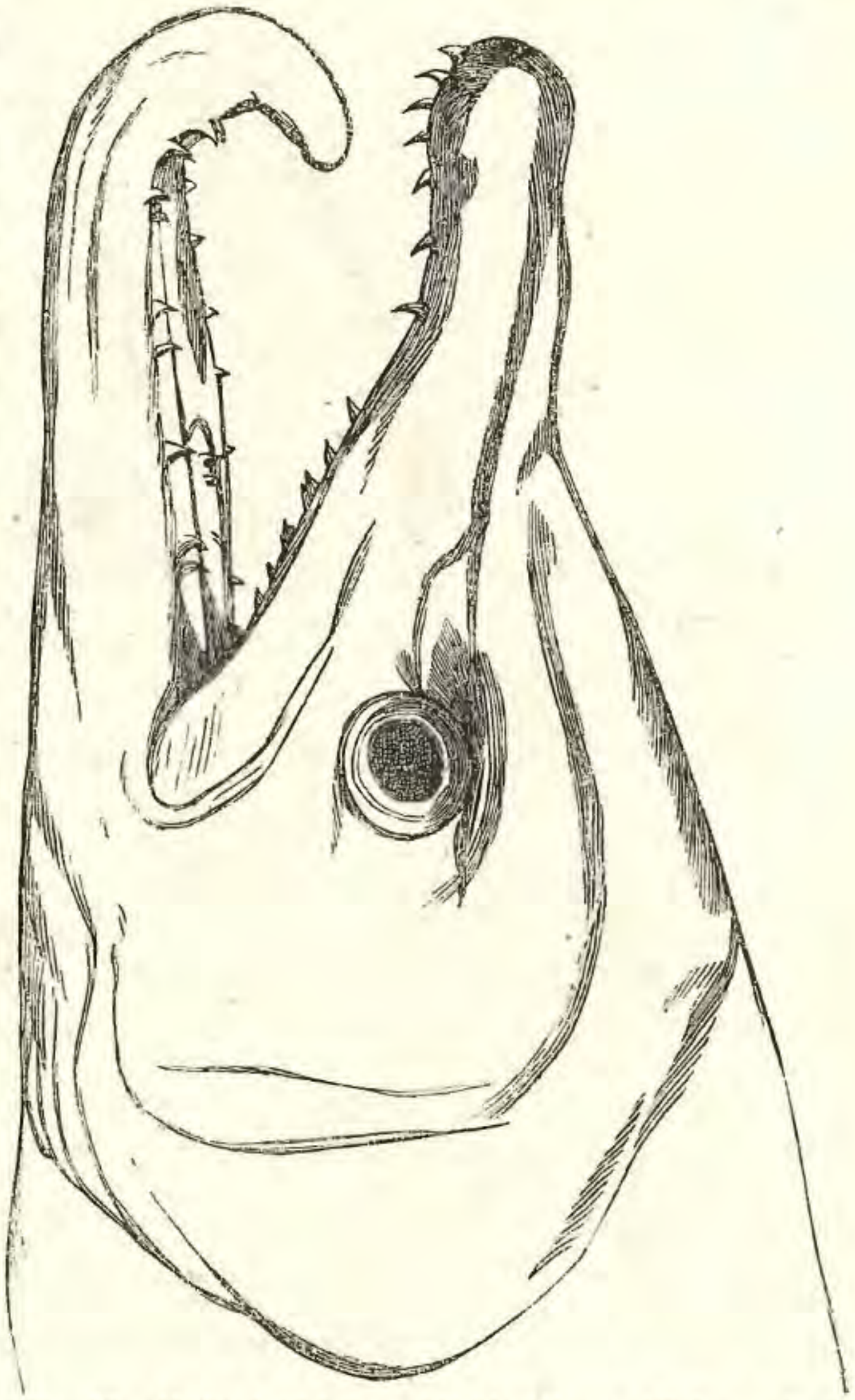


Fig. 26. Hufvud af hanen till blanklaxen (*Salmo salar*) under fortplantningstiden.

Laxen är icke den enda fisk, hvars tänder skilja sig hos de båda könen. Detsamma är händelsen med många rockor. Hos

6 YARRELL, *History of British Fishes*, vol. II, 1836, sid. 10.
7 *The Naturalist in Vancouver's Island*, vol. I, 1866, sid. 54.
8 *Scandinavian Adventures*, vol. I, 1854, sid. 100, 104.

knaggrockan (*Raia clavata*) har den fullvuxne hanen skarpa, spetsiga, bakåtrigtade tänder, hvaremot honans äro breda och platta samt bilda en beläggning, så att dessa tänder skilja sig mera hos samma arts båda kön, än det är vanligt hos skilda slägten inom samma familj. Hanens tänder blifva skarpa först då, när han är fullvuxen; medan han är ung, äro de breda och platta liksom honans. Såsom händelsen så ofta är med sekundära könskarakterer, hafva båda könen af några arter bland rockor, t. ex. *Raia batis*, i fullvuxet tillstånd skarpa, spetsiga tänder, och här synes en karakter, som

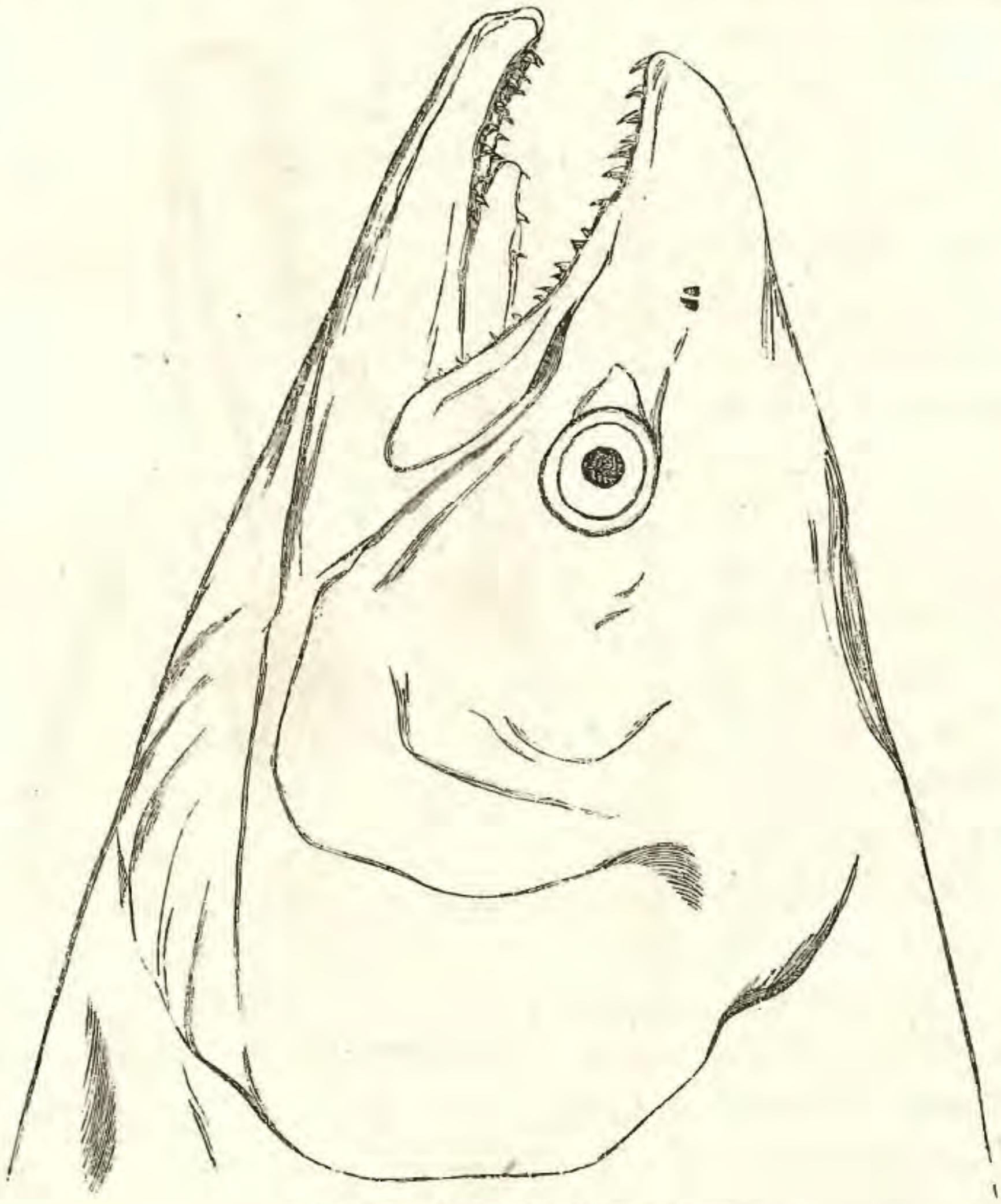


Fig. 27. Hufvud af laxens hona.

är egendomlig för och ursprungligen förvärfvades af hanen, hafva öfverflyttats till afkomlingarna af båda könen. Tänderna äro likaledes spetsiga hos båda könen af *Raia maculata*, men endast då hon är fullt utvuxen; hanarne få dem i en tidigare ålder än honorna. Vi skola hädanefter påträffa analoga fall hos vissa foglar, hvilkas hanar erhålla den för båda könen i fullvuxet tillstånd gemensamma fjäderdrägten i en något tidigare ålder än honan. Hos andra arter af rockor ega hanarne aldrig, icke ens som gamla, skarpa

tänder; följaktligen äro båda könen i fullvuxet tillstånd försedda med breda, platta tänder, hvilka likna ungarnes och de fullt utbildade honornas af de ofvannämnda arterna.[9] Som rockorna äro modiga, starka och glupska fiskar, kunna vi förmoda, att hanarne behöfva sina skarpa tänder för att kämpa med sina rivaler; men som de hafva många delar förändrade och nyanserade för honans gripande, är det möjligt, att deras tänder kunna brukas till detta ändamål.

Med afseende på storleken påstår hr Carbonnier,[10] att honan af nästan alla fiskar är större än hanen, och dr Günther vet icke ett enda fall, då hanen verkligen är större än honan. Hos några cyprinodonter är hanen icke ens hälften så stor som honan. Som hanarne af många fiskarter vanligen kämpa med hvarandra, är det förvånande, att de icke genom könsurvalets verkningar allmänt hafva blifvit större och starkare än honorna. Hanarne lida i följd af sin mindre storlek, ty de äro enligt hr Carbonnier utsatta för att uppslukas af honorna af sin egen art, så snart de äro köttätande, och tvifvelsutan af andra arter. Förökad storlek måste på något sätt vara af större vigt för honorna, än styrka och storlek äro det för hanarne till att kämpa med andra hanar, och detta är kanhända för att möjliggöra ett ofantligt antal äggs alstrande.

Hos många arter är hanen ensam prydd med bjerta färger, eller äro dessa mycket bjertare hos hanen än hos honan. Hanen är äfvenledes stundom försedd med bihang, hvilka icke synas gagna honom något mera för lifvets vanliga uppgifter, än påfogelns stjertfjädrar göra. Jag har dr Günther's stora vänlighet att tacka för det mesta af de följande fakta. Det finnes anledning till den förmodan, att många tropiska fiskar skilja sig till färg och bildning efter könet, och några träffande exempel finnas hos våra britiska fiskar. Hanen af *Callionymus lyra* har (af engelsmännen) blifvit benämnd *the gemmeous dragonet* "i följd af sina strålande, ädelstensartade färger". Då han lefvande har blifvit tagen upp ur hafvet, är kroppen gul i åtskilliga schatteringar samt streckad och fläckad med en lifligt blå färg på hufvudet; ryggfenorna äro blekbruna med mörka, långsgående band; buk-, stjert- och analfenorna äro blåsvarta. Honan eller *the sordid dragonet* ansågs af Linné och många följande naturforskare som en skild art; hon

9 Se YARRELL's skildring af rockorna i hans *History of British Fishes*, vol. II, 1836, sid. 416, med en utmärkt figur, och sid. 422, 432.

10 Citerad i *The Farmer*, 1868, sid. 369.

är smutsigt rödbrun med brun ryggfena och de öfriga fenorna hvita. Könen skilja sig äfvenledes till hufvudets och munnens proportionela storlek och till ögonens läge;[11] men den mest i ögonen fallande olikheten är den utomordentliga förlängningen af hanens ryggfena (fig. 28). De unga hanarne likna i skapnad och färg de fullvuxna honorna. Inom hela *Callionymus*-slägtet[12] är hanen i allmänhet mycket bjertare färgad än honan, och hos åtskilliga arter är icke endast rygg-, utan äfven analfenan hos hanen mycket förlängd.

Hanen af *Cottus scorpius* eller rötsimpan är smärtare och mindre än honan. Äfven råder det stor skilnad mellan dem till

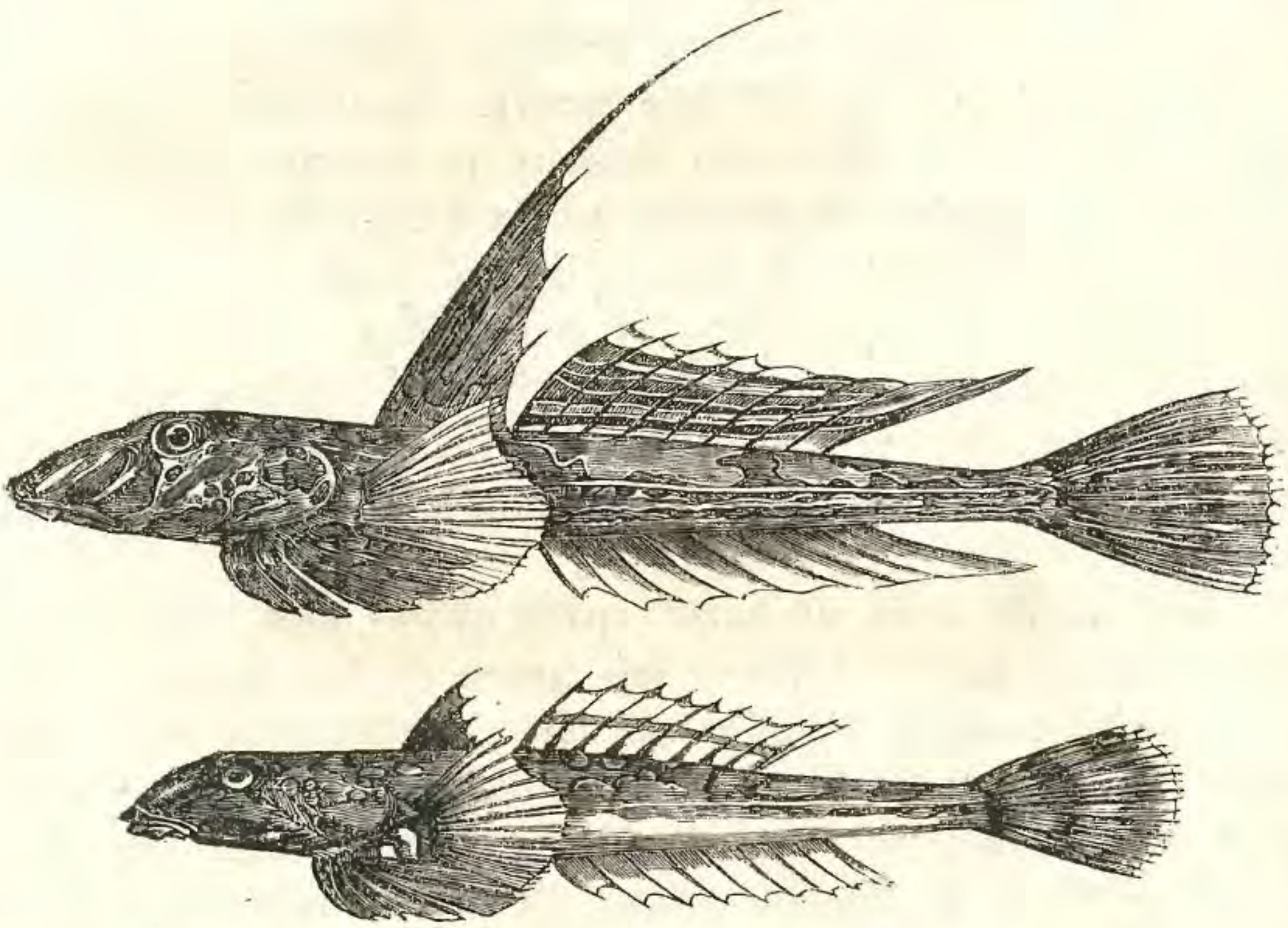


Fig. 28. Callionymus lyra. Den öfre figuren en hane, den undre en hona.

färgen. Såsom hr Lloyd[13] anmärker, är det svårt "för hvar och en, som icke har sett denna fisk under råmläggningstiden, då dess färger äro mest lysande, att göra sig en föreställning om den blandning af strålande färger, hvarmed han, ehuru i andra hänseenden så vanlottad, under denna tid är prydd". Båda könen af *Labrus mixtus* äro vackra, fastän mycket olika till färgen; hanen är orange-

11 Jag har satt upp denna beskrifning efter YARRELL'S *British Fishes*, vol. I, 1836, sid. 261 och 266.

12 *Catalogue of Acanthopterygian Fishes in British Museum* af dr GÜNTHER, 1861, sid. 138—151.

13 *Game Birds of Sweden* o. s. v., 1867, sid 466.

färgad med ljusblå strimmor och honan bjert röd med några svarta fläckar på ryggen.

Inom den ganska skiljaktiga familjen *Cyprinodontidæ* — invånare i främmande länders söta vatten — skilja könen sig stundom betydligt i åtskilliga karakterer. Hos hanen af *Mollienesia petenensis*[14] är ryggfenan synnerligen utvecklad och tecknad med en rad af stora, runda, ögonformiga, bjert färgade fläckar, hvaremot samma fena hos honan är mindre, annorlunda formad och tecknad med oregelbundet böjda, bruna fläckar. Hos hanen är analfenans basalbrädd äfvenledes något utdragen och mörk till färgen. Hos hanen

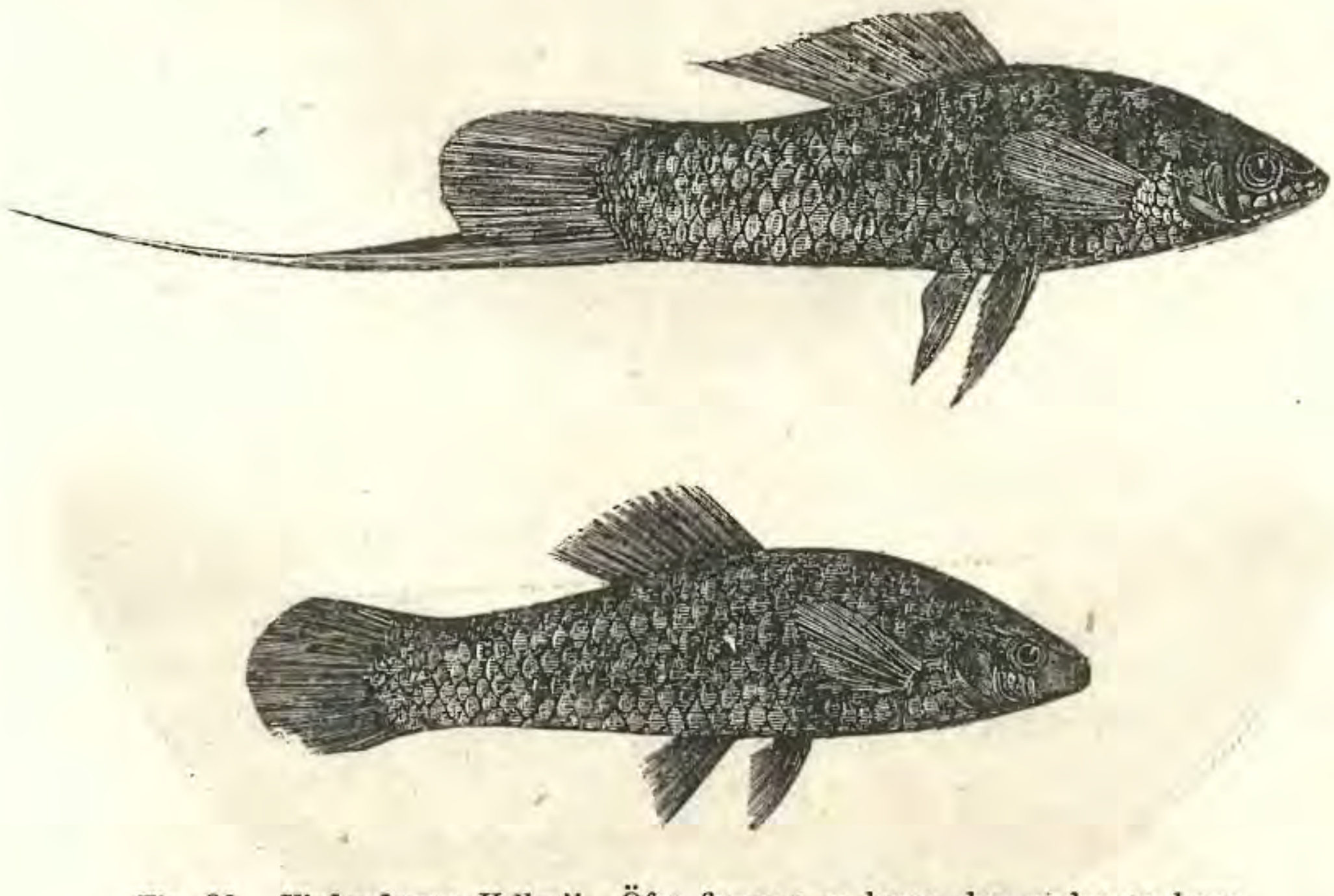


Fig. 29. Xiphophorus Hellerii. Öfre figuren en hane, den undre en hona.

af en beslägtad form, *Xiphophorus Hellerii* (fig. 29), är analfenans nedre brädd utvecklad till en lång tråd, hvilken är streckad med bjerta färger, enligt hvad jag hör af dr Günther. Denna tråd innehåller icke några muskler och kan tydligen icke vara till någon nytta för fisken. Liksom förhållandet är med *Callionymus*, likna hanarne såsom ungar till färg och byggnad de fullvuxna honorna. Könsskilnader sådana som dessa kunna fullkomligt jemföras med dem, som äro så talrika hos hönsfoglarne[15].

14 Med afseende på denna och de följande arterna har jag dr Günther att tacka för upplysningar; se äfvenledes hans uppsats om Central-Amerikas fiskar i *Transactions of the Zoological Society*, vol. VI, 1868, sid. 485.

15 Dr Günther framställer denna anmärkning i *Catalogue of Fishes in the British Museum*, vol. III, 1861, sid. 141.

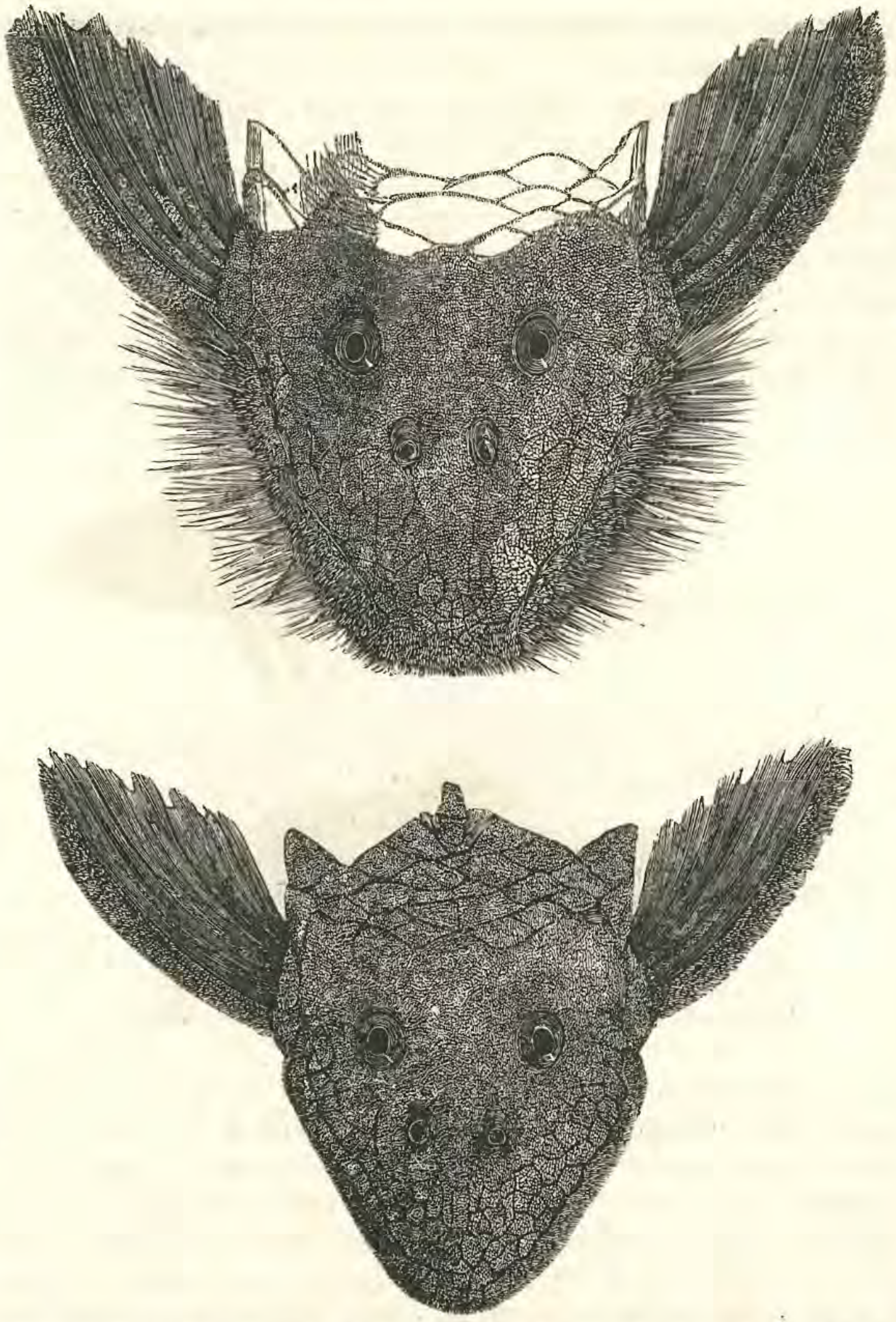


Fig. 30. Plecostomus barbatus. Öfre figuren framställer hanens och den nedre honans hufvud.

Hos en fisk af *Siluridæ*, hvilken bebor Södra Amerikas sötvatten, nämligen *Plecostomus barbatus*[16] (fig. 30), har hanen sin mun och sitt interoperculum fransade med ett skägg af styfva hår, hvaraf honan knappast uppvisar ett spår. Dessa hår äro af samma

16 Se dr GÜNTHER angående detta slägte i *Proc. Zoolog. Soc.*, 1868, sid. 232.

beskaffenhet som fjäll. Hos en annan art af samma slägte utskjuta mjuka, böjliga känseltrådar från hufvudets främre del hos hanen, hvilka saknas hos honan. Dessa känseltrådar äro förlängningar af den verkliga huden och således icke homologa med den förra artens styfva hår; men det kan knappast betviflas, att båda tjena till samma ändamål. Hvilket detta ändamål kan vara, är svårt att gissa; att det är en prydnad, synes här icke sannolikt, men vi kunna knappast förmoda, att styfva hår och böjliga trådar kunna på något vanligt sätt vara till nytta för hanarne ensamma. *Monacanthus scopas*, hvilken utpekades för mig i British Museum af dr Günther, företer ett nära analogt fall. Hanen har en hop styfva, sträfva taggar, liknande tänderna i en kam, på stjertens sidor, och de voro hos ett sex tum långt exemplar nära en och half tum i längd; honan har på samma ställe en hop hår, hvilka kunna jemföras med dem, som finnas i en hårborste. Hos en annan art, *Monacanthus peronii*, har hanen en sådan borste, som fanns hos föregående arts hona, hvaremot stjertens sidor hos honan äro släta. Hos några andra arter kan man se, att samma del af stjerten är något litet ojemn hos hanen och fullkomligt slät hos honan; hos andra slutligen hafva båda könen släta sidor. Hos det egendomliga vidundret *Chimæra monstrosa* har hanen ofvanpå hufvudet ett hakformigt, framåtrigtadt ben, hvars rundade ända är betäckt med skarpa taggar; hos honan "saknas denna krona alldeles"; hvilket bruk göres af detsamma, är fullkomligt obekant.

De bildningar, hvilka nu hafva blifvit omnämnda, förefinnas beständigt hos hanen, sedan han har blifvit fullt utbildad; men hos några arter af *Blennius* och ett annat befryndadt slägte[18] utvecklas en kam på hanens hufvud endast under fortplantningstiden, hvarjemte hans kropp samtidigt erhåller bjertare färger. Det kan knappast betviflas, att denna kam tjenar som en temporär könsprydnad, ty honan visar icke ett spår deraf. Hos en annan art i samma slägte ega båda könen en kam, och hos åtminstone en art är intetdera könet försedt dermed. I detta fall och hos *Monacanthus* hafva vi goda exempel, i huru hög grad könskarakterna kunna skilja sig hos närbeslägtade former. Hos många chromider, t. ex. hos *Geophagus* och särskildt hos *Cichla*, hafva hanarne, enligt hvad jag hör af professor Agassiz[19], på främre

17 F. Buckland, *Land and Water*, Juli 1868, sid. 377 (med en figur).

18 Dr Günther, *Catalogue of Fishes*, vol. III, sid. 221 och 240.

19 Se äfvenledes *A Journey in Brazil* af professor och fru Agassiz, 1868, sid. 220.

delen af hufvudet ett tydligt utskott, hvilket alldeles saknas hos honorna och de unga hanarne. Professor Agassiz tillägger: "Jag har ofta gifvit akt på dessa fiskar under råmläggningstiden, då utskottet är störst, och under andra årstider, då det helt och hållet saknas och båda könen icke visa något slags skilnad i konturen af hufvudets profil. Jag kunde aldrig förvissa mig om, att det har någon särskild förrättning, och indianerna vid Amazonfloden känna icke något om dess användande." Dessa utskott likna i sitt periodiska uppträdande de köttiga vårtorna på vissa foglars hufvuden; men för närvarande förblir det tvifvelaktigt, om de tjena som prydnader.

Dessa fiskars hanar, hvilka beständigt skilja sig från honorna till färgen, blifva ofta mera lysande under fortplantningstiden, enligt hvad jag hör af professor Agassiz och dr Günther. Detta är likaledes händelsen med en mängd fiskar, hvilkas kön under alla andra årstider öfverensstämma till färgen. Sutaren, mörten och aborren kunna anföras som exempel. Laxhanen är under denna tid "tecknad på kinderna med orangefärgade streck, hvilka gifva honom utseende af en *Labrus*, och kroppen stöter i guld och orangefärg. Honorna äro mörkare till färgen och kallas vanligen svartfiskar."[20] En analog och till och med ännu större förändring försiggår med *Salmo eriox* eller grålaxen; hanarne af *Salmo umbla* äro likaledes under denna årstid något ljusare till färgen än honorna.[21] Färgerna hos Förenta Staternas gädda (*Esox reticulatus*) blifva, i synnerhet hos hanen, utomordentligt intensiva, strålande och regnbågsskimrande.[22] Ett annat slående exempel bland många lemnas af hanen till spiggen (*Gasterosteus leiurus*), hvilken af hr Waring ton beskrifves[23] såsom "öfver all beskrifning skön". Honans rygg och ögon äro enfärgadt bruna och buken hvit. Hanens ögon äro deremot "af en ytterst lysande grön färg och hafva en metallglans i likhet med några honingsfoglars gröna fjädrar. Strupen och buken äro bjert karmosinröda, ryggen grågrön, och hela fisken ser ut, som vore han i någon mån genomskinlig och glödande af en inre eld." Efter parningstiden förändras alla färgerna, strupen och buken blifva mera blekröda, ryggen grönare, och de glödande färgerna aftaga.

20 YARRELL, *British Fishes*, vol. II, 1836, sid. 10, 12, 35.

21 W. THOMPSON, *Annals and Mag. of Nat. History*, vol. VI, 1841, sid. 440.

22 *The American Agriculturist*, 1868, sid. 100.

23 *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, Oktober 1852.

Att det hos fiskar finnes något nära förhållande mellan deras färger och deras könsförrättningar, kunna vi tydligen se: för det första, emedan de fullvuxna hanarne af vissa arter äro olika honorna till färgen och ofta mycket mera lysande, för det andra, emedan samma hanar såsom ännu icke fullt utbildade likna de fortplantningsskickliga honorna, och slutligen, emedan hanarne äfven af de arter, som under alla andra årstider öfverensstämma med honorna till färgen, ofta erhålla lysande färgteckningar under äggläggningstiden. Vi veta, att hanarne äro häftiga i sitt frieri och någon gång utkämpa förtviflade strider med hvarandra. Om vi få antaga, att honorna ega förmåga att utöfva ett val och att utkora de med förnämligare prydnader försedda hanarne, blifva alla de förut nämnda företeelserna begripliga enligt principen om könsurvalet. Om å andra sidan honorna vanligen lade och lemnade sina ägg att befruktas af den förste hane, som råkade komma i närheten, skulle denna omständighet vara olycksbringande för könsurvalets verksamhet, ty något val af make kunde icke förekomma. Så vidt som det är kändt, afsätter honan aldrig frivilligt sin råm annat än nära invid en hane, och hanen befruktar aldrig äggen utom tätt invid en hona. Det är tydligen svårt att erhålla direkta bevis med afseende på fiskhonors val af sina makar. En utmärkt observator, hvilken omsorgsfullt gaf akt på råmläggningen hos alkufvan (*Leuciscus phoxinus*), anmärker,[24] att han, i anseende till att hanarne, hvilka voro tio gånger så talrika som honorna, skockade sig omkring dem, kan "orda endast osäkert om deras operationer. Då en hona råkade komma in bland ett antal hanar, förföljde de henne genast; om hon icke var färdig att släppa sin råm, skyndade hon sig hastigt undan; men om hon var redo, kom hon djerft in bland dem och inneslöts omedelbart af en hane på hvardera sidan; då dessa en stund bortåt hade befunnit sig i denna ställning, aflöstes de af två andra, hvilka trängde sig in mellan dem och honan, hvilken syntes behandla alla sina älskare med samma ömhet." Oaktadt denna sista uppgift kan jag, i följd af åtskilliga äldre skäl, icke öfvergifva den åsigten, att de hanar, hvilka i följd af sina bjertare färger och andra prydnader, äro mest tilldragande för honorna, i allmänhet föredragas af dem, och att hanarne under tidernas längd derigenom hafva blifvit skönare.

Vi böra näst härefter undersöka, om denna åsigt på grund af lagen om karakterernas lika öfverflyttande till båda könen kan utsträckas till de grupper, inom hvilka hanarne och honorna äro

24 LOUDON'S *Mag. of Nat. Hist.*, vol. V, 1832, sid. 681.

på samma eller nästan samma grad och sätt lysande. Hos ett sådant slägte som *Labrus*, hvilket innefattar några af de mest lysande fiskar i verlden, t. ex. *Labrus pavo*, som med förlåtlig öfverdrift beskrifves [25] såsom bildad af polerade guldfjäll, belagda med lapis lazuli, rubiner, safirer, smaragder och amethyster, kunna vi med mycken sannolikhet omfatta denna åsigt, ty vi hafva sett, att könen hos åtminstone en art skilja sig betydligt till färgen. Hos några fiskar, liksom hos många af de lägsta djuren, kunna lysande färger vara det direkta resultatet af deras väfnaders och af de omgifvande förhållandenas beskaffenhet utan någon hjelp af ett urval. Guldfisken (*Cyprinus auratus*) är kanske, att döma af analogien med den vanliga karpens guldfärgade varietet, ett exempel härpå, alldenstund han för sina lysande färger kan hafva att tacka en enstaka plötslig variation, hvilken berodde på de förhållanden, för hvilka fisken blifvit utsatt i fångenskapen. Det är likväl mera sannolikt, att dessa färger hafva blifvit intensivare genom konstmessigt urval, emedan denna art har blifvit omsorgsfullt fortplantad i China sedan en aflägsen tid tillbaka.[26] Under naturliga förhållanden synes det icke sannolikt, att så högt organiserade varelser som fiskar, hvilka lefva under så komplicerade förhållanden, skulle erhålla lysande färger utan att, i följd af en så stor förändring, blifva underkastade någon olägenhet eller fördel och följaktligen utan det naturliga urvalets mellankomst.

Hvilken slutsats måste vi då draga med afseende på många fiskar, hvilkas båda kön ega lysande färger? Hr Wallace[27] anser, att de arter, hvilka vistas vid klippref, hvarest koraller och andra bjert färgade organismer öfverflöda, ega bjerta färger för att undkomma sina fiender; men enligt min mening skulle de härigenom blifva i hög grad synliga. I de tropiska ländernas söta vatten finnas inga bjertfärgade koraller eller andra organismer,

25 Bory de Saint Vincent, *Dict. Class. d'Hist. Nat.*, tomen IX, 1826, sid. 151.

26 I anledning af några i min *On the Variation of Animals and Plants under Domestication* framstälda anmärkningar i detta ämne har hr W. F. Mayers (*Chinese Notes and Queries,* Augusti 1868, sid. 123) genomsökt de gamla chinesiska encyklopedierna. Han finner, att guldfiskar började uppfödas i fångenskap först under Sung-dynastien, hvilken kom till makten år 960 efter Christi födelse. År 1129 voro dessa fiskar mycket talrika. På ett annat ställe säges det, att sedan år 1548 »i Hongchow en varietet har blifvit frambringad, hvilken har kallats eldfisken i följd af sin bjert röda färg. Den beundras allmänt, och det finnes icke något hushåll, hvarest den icke underhålles för täflan i anseende till dess färg och som en inkomstkälla.»

27 *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 7.

hvilka fiskarne kunna efterlikna; dock ega många arter i Amazonfloden sköna färger, och många af de köttätande *Cyprinidæ* i Indien äro prydda med "bjerta, långsgående linier af åtskilliga färger."[28] Hr M'Clelland går vid dessa fiskars beskrifning så långt, att han förmodar, det "deras färgers egendomliga glans" gör tjenst "som ett bättre mål för isfoglar, tärnor och andra foglar, hvilka äro bestämda att hålla dessa fiskars antal inom vissa skrankor"; men nu för tiden skola få naturforskare medgifva, att något djur har blifvit lätt synligt, för att dess egen förstöring skall underlättas. Det är möjligt, att vissa fiskar kunna hafva blifvit lätt synliga för att (hvilket visades, då det var fråga om larver) underrätta foglar och rofdjur, att de äro onjutbara; men det är, som jag tror, icke kändt, att någon fisk, åtminstone icke någon i sött vatten lefvande, försmås af den grund, att han är osmaklig för fiskätande djur. I det hela taget är den sannolikaste åsigten i afseende på fiskar, hvilkas båda kön ega lysande färger, att deras färger hafva förvärfvats af hanarne som en könsprydnad samt i lika eller nästan lika grad hafva blifvit förärfvade till det andra könet.

Vi hafva nu att undersöka, om hanen, då han på ett utprägladt sätt skiljer sig från honan till färgen eller i afseende på prydnader, ensam har undergått förändring, och om variationerna hafva öfvergått i arf endast på hans hanliga afkomma, eller om honan särskildt har blifvit förändrad och föga synlig för att derigenom erhålla ett skydd, och om sådana förändringar dervid hafva förärfvats endast af honorna. Det är omöjligt att betvifla, att färgen har erhållits af många fiskar till ett skydd; ingen kan skåda en flundras spräckliga öfre yta och förbise dess likhet med den sandiga hafsbotten, hvarpå hon lefver. Ett af de mest slående exempel, som någonsin har blifvit antecknadt, på ett genom sin färg (så vidt som man döma efter exemplar i samlingar) och genom sin form skyddadt djur är det af dr Günther[29] meddelade om en hafsnål, hvilken med sina rödaktiga, hit och dit svängande, trådlika bihang knappast kan skiljas från den alg, vid hvilken den klänger sig fast med sin gripsvans. Men den fråga, som nu skall afhandlas, är, huruvida honorna ensamma hafva blifvit modifierade för detta ändamål. Fiskar erbjuda värdefulla

28 *Indian Cyprinidæ* af hr J. M'Clelland i *Asiatic Researches*, vol. XIX, delen II, 1839, sid. 230.

29 *Proceedings of the Zoological Society*, 1865, sid. 327, planscherna XIV och XV.

upplysningar om denna sak. Vi kunna inse, att det ena könet icke mera än det andra skall genom naturligt urval förändras för vinnande af skydd, förutsatt att båda variera, så framt icke det ena könet under en längre tid är utsatt för fara eller har mindre förmåga än det andra könet att undgå sådan fara; och hos fiskarne synas könen icke skilja sig i dessa hänseenden. Så vida som ens någon skilnad finnes, äro hanarne, emedan de vanligen äro mindre till storleken och mera ströfva omkring, utsatta för större fara än honorna; likväl äro hanarne, då könen skilja sig åt, nästan alltid försedda med de mest i ögonen fallande färgerna. Råmkornen befruktas omedelbart efter, sedan de hafva blifvit lagda, och då denna förrättning, såsom händelsen är med laxen,[30] fortgår under flere dagar, uppvaktas honan under hela denna tid af hanen. Sedan äggen hafva blifvit befruktade, lemnas de i de flesta fall af båda föräldrarne utan något skydd, så att hanar och honor, hvad råmläggningen beträffar, äro lika utsatta för fara och båda af lika betydelse för kläckningsdugliga råmkorns frambringande; följaktligen skola de mer eller mindre bjert färgade individerna af hvartdera könet vara lika utsatta för att gå under eller bevaras, och båda skola hafva ett lika inflytande på sin afkommas eller på racens färger.

Vissa fiskar, som höra till åtskilliga familjer, förfärdiga bon, och några af dessa fiskar vårda sig om sina ungar, då de hafva blifvit utkläckta. Båda könen af de bjert färgade *Crenilabrus massa* och *melops* arbeta samfäldt på att bygga sig nästen af tång, snäckor o. d.[31] Men vissa fiskars hanar förrätta allt arbetet och taga sedermera uteslutande vård om ungarne. Detta är händelsen med de mörkfärgade *Gobius*-arterna,[32] hvilkas kön icke, så vidt man vet, skilja sig till färgen, och likaledes med spiggarne (*Gasterosteus*), hvilkas hanar blifva lysande färgade under äggläggningstiden. Hanen af den med slät stjert försedda spiggen (*Gasterosteus leiurus*) förrättar under lång tid med exemplarisk omsorg och vaksamhet en barnpigas skyldigheter och är ständigt sysselsatt att mildt återföra ungarne till boet,[33] då de sväfva ut för långt. Han bortdrifver modigt alla fiender, honorna af sin egen

30 YARRELL, *British Fishes*, vol. II, sid. 11.

31 Enligt hr GERBE's iakttagelser; se GÜNTHER's *Record of Zoolog. Literature*, 1865, sid. 194.

32 CUVIER, *Regne Animal*, vol. II, 1829, sid. 242.

33 Se hr WARINGTON's högst intressanta beskrifning i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, November 1855, om de vanor, som utmärka *Gasterosteus leiurus*.

art äfven inbegripna. Det skulle i sanning icke vara någon ringa lindring för hanen, om honan, sedan hon hade lagt sina ägg, omedelbart uppslukades af någon fiende, ty han nödgas oupphörligt drifva henne bort från nästet.

Hanarne af vissa andra fiskar, som bebo Södra Amerika och Ceylon samt tillhöra två skilda ordningar, hafva den egendomliga vanan att i sina munnar eller gälkaviteter utkläcka de af honorna lagda äggen.[34] Hos de i Amazonfloden lefvande arter, hvilka ega denna vana, äro hanarne, såsom professor Agassiz godhetsfullt meddelar mig, "icke endast i allmänhet bjertare än honorna, utan skilnaden är större under äggläggningstiden än under någon annan tid". *Geophagus*-arterna göra så, och hos detta slägte utvecklas under fortplantningstiden en tydlig upphöjning på pannan hos hanarne. Hos åtskilliga arter af *Chromidæ* kunna, såsom professor Agassiz likaledes meddelar mig, skilnader mellan könen till färgen iakttagas, "antingen de lägga sina ägg i vattnet bland vattenväxter eller lägga dem i hålor, lemnande dem att utkläckas utan någon vidare omsorg, eller i flodslammet bygga flata bon, på hvilka de taga plats, såsom vår *Promotis* gör. Det bör likaledes beaktas, att dessa nästvaktare höra till de bjertaste arterna i sina respektiva familjer; *Hygrogonus* t. ex. är klart grön med stora svarta oceller, hvilka omgifvas af den mest lysande röda färg." Huruvida det hos alla arter af *Chromidæ* är hanen ensam, som håller vakt vid äggen, är icke kändt. Det är likväl tydligt, att den omständigheten, huruvida äggen skyddas eller icke, har haft litet eller intet inflytande på färgskilnaderna mellan könen. Det är vidare uppenbart i alla de fall, då hanarne ensamma vårda sig om nästena och ungarne, att de bjertare färgade hanarnes utödande skulle långt mera inverka på racens beskaffenhet än de bjertare färgade honornas utrotande, ty hanens död under den tid, då han vårdar äggen eller ungarne, skulle medföra ungarnes död, så att dessa icke kunde ärfva hans egendomligheter; dock ega hanarne just i många af dessa fall tydligare färger än honorna.

Hos de flesta *Lophobranchii* (hafsnålar, sjöhästar m. fl.) hafva hanarne på bakre delen af kroppen antingen marsupialpungar eller halfklotformiga fördjupningar, hvari de af honorna lagda äggen utkläckas. Hanarne visa äfvenledes stor tillgifvenhet för

34 Professor Wyman i *Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.*, den 15 September 1847. Äfven W. Turner i *Journal of Anatomy and Physiology*, den 1 November 1866, sid. 78. Dr Günther har äfvenledes beskrifvit andra fall.

sina ungar.[35] Könen skilja sig vanligen icke mycket till färgen; men dr Günther tror, att *Hippocampus*-hanarne äro något bjertare färgade än honorna. Slägtet *Solenostoma* uppvisar dock ett ganska egendomligt undantagsförhållande,[36] ty honan har mycket lifligare färger och fläckar än hanen, och hon ensam eger en marsupialpung samt utkläcker äggen, så att honan af *Solenostoma* i detta hänseende skiljer sig från alla andra *Lophobranchii* och från nästan alla andra fiskar deri, att hon är bjertare färgad än hanen. Det är osannolikt, att denna anmärkningsvärda dubbla förändring i honans karakter skulle vara ett tillfälligt sammanträffande. Som hanarne af åtskilliga fiskar, hvilka ensamma vårda sig om äggen och ungarne, äro bjertare färgade än honorna, och som *Solenostoma*-honan här öfvertager samma omsorg och eger bjertare färger än hanen, kan man draga den slutsatsen, att de i ögonen fallande färgerna hos det kön, hvilket är af största betydelse för afkommans välfärd, måste på något sätt göra tjenst som ett skydd. Denna åsigt kan dock knappast försvaras i betraktande af den mängd fiskar, hvilkas hanar antingen beständigt eller periodiskt äro bjertare färgade än honorna, men hvilkas lif alls icke är af större betydelse än honans för artens välfärd. Då vi komma att afhandla foglarne, skola vi träffa på analoga fall, i hvilka en fullständig omvändning af de båda könens vanliga attributer har inträdt, och vi skola då lemna den, som det synes, sannolika förklaringen, nämligen att hanarne hafva valt de mera tilldragande honorna, i stället för de senare i öfverensstämmelse med den i hela djurriket vanliga regeln hafva valt de mera tilldragande hanarne.

I det hela taget kunna vi draga den slutsatsen, att hos de flesta fiskar, hvilkas kön skilja sig till färgen eller i afseende på andra ornamentala kännetecken, hanarne ursprungligen varierade, hvarvid deras variationer öfverflyttades till samma kön och, i följd af könsurval, genom honornas tilldragande eller uppeggande förökades. I många fall hafva dock sådana karakterer blifvit antingen delvis eller fullständigt öfverflyttade till honorna. I andra fall hafva båda könen deremot erhållit lika färger för beredande af ett skydd; men intet exempel synes förefinnas på, att honan ensam har fått sina färger eller andra karakterer särskildt förändrade för detta ändamål.

35 Yarrell, *History of British Fishes*, vol. II, 1836, sid. 329, 338.

36 Efter offentliggörandet af en beskrifning på denna art i *The Fishes of Zanzibar* af Plaifair, 1866, sid. 137, har dr Günther ånyo undersökt exemplaren och lemnat mig ofvanstående underrättelse.

Den sista sak, som behöfver anmärkas, är, att man från många ställen i verlden känner fiskar, som frambringa egendomliga ljud, hvilka i några fall beskrifvas som musikaliska. Ganska litet har uppdagats med afseende på de medel, hvarigenom sådana ljud åstadkommas, och ännu mindre om deras ändamål. Det trummande ljudet hos de europeiska hafvens *Umbrina* uppgifves vara hörbart från tjugu famnars djup. Fiskarena från Rochelle försäkra, "att hanarne ensamma frambringa ljudet under fortplantningstiden, och att det går för sig att genom dess härmande taga dem utan bete".[37] Om denna uppgift är trovärdig, hafva vi inom denna klass, den lägsta bland vertebraterna, ett exempel på det, som vi skola finna förherskande inom alla de andra vertebratklasserna, och som, efter hvad vi redan hafva sett, gäller om insekter och spindlar, nämligen att vokala och instrumentala ljud så allmänt tjena som ett kärleksrop eller en kärleksuppmaning, att förmågan af deras frambringande sannolikt först utvecklades i förbindelse med artens fortplantning.

Amfibier. — *Urodela.* Låtom oss börja med de med svans försedda amfibierna. Salamandrarnes eller vattenödlornas kön skilja

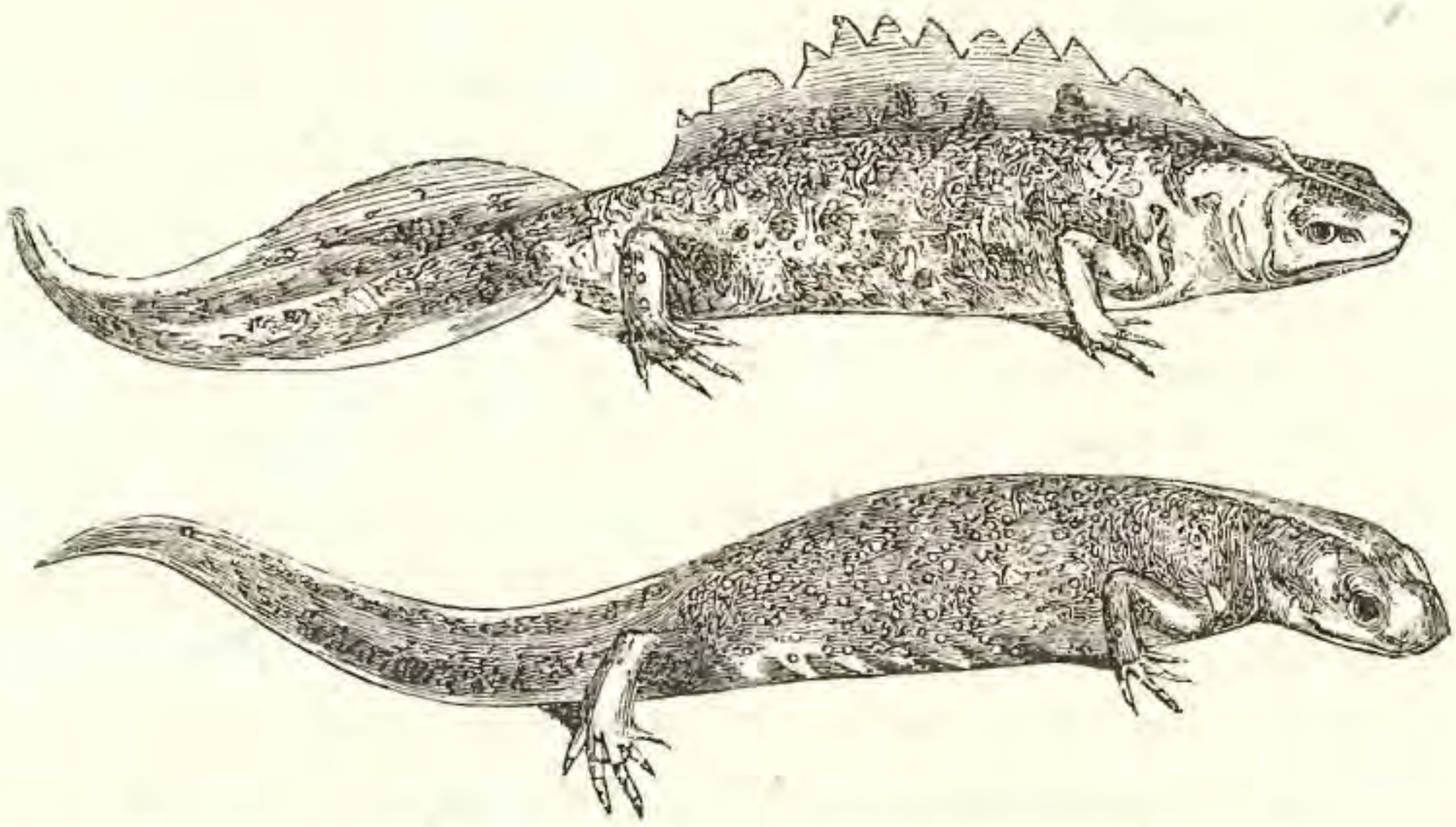


Fig. 51. Triton cristatus (i half naturlig storlek efter BELL's *British Reptiles*). Öfre figuren en hane under fortplantningstiden; den undre en hona.

sig ofta betydligt både till färg och skapnad. Hos några arter utvecklas under fortplantningstiden gripklor på hanarnes framfötter, och under denna årstid äro de bakre fötterna hos hanen af *Triton palmipes* försedda med en simhud, hvilken nästan fullkomligt för-

37 Hr C. KINGSLEY i *Nature*, Maj 1870, sid. 40.

svinner under vintern, så att hans fötter då nästan likna honans.[38] Denna bildning hjelper tvifvelsutan hanen, då han ifrigt söker efter och förföljer honan. Hos våra vanliga vattenödlor (*Triton punctatus* och *cristatus*) utvecklas en hög, mycket tandad kam på hanens rygg och stjert under fortplantningstiden, men försvinner under vintern. Enligt hvad hr St. George Mivart meddelar mig, är den icke försedd med muskler och kan alltså icke användas för ställflyttning. Som den under fortplantningstiden blir i kanten försedd med bjerta färger, kan det knappast vara något tvifvel underkastadt, att den tjenar som en prydnad för hanen. Hos många arter visar kroppen synnerligen kontrasterande, churu smutsiga färger, hvilka blifva lifligare under fortplantningstiden. Hanen t. ex. af vår vanliga mindre vattenödla (*Triton punctatus*) är "ofvan brungrå, hvilket nedåt öfvergår i gult, som under våren förvandlas till en rik, klar orangefärg, öfver allt tecknad med runda mörka fläckar". Kammen är då likaledes i kanten tecknad med klarrödt eller violett. Honan är vanligen gulbrun till färgen med spridda bruna punkter; hennes undre sida är ofta fullkomligt enfärgad.[39] Ungarne äro mörka till färgen. Äggen befruktas vid läggningen och vårdas sedermera hvarken af fadren eller modren. Vi kunna således sluta, att hanarne genom könsurval erhöllo sina tydligt framträdande färger och prydliga bihang, och att dessa öfverflyttas antingen till hanafkomman ensam eller till båda könen.

Anura eller *Batrachia.* — Hos många grodor och paddor tjena färgerna tydligen som ett skydd, t. ex. löfgrodornas klart gröna färger och många på marken lefvande arters mörkfläckiga teckningar. Den med de mest i ögonen fallande färger försedda padda, som jag någonsin har sett, nämligen *Phryniscus nigricans*,[40] hade hela öfre kroppsytan svart som bläck och fotsulorna samt delar af bakkroppen fläckiga af den bjertaste karmosinröda färg. Hon kröp omkring på La Platas nakna, sandiga eller öppna grässlätter under en brännande sol och kunde icke annat än draga till sig hvarje förbigående varelses blickar. Dessa färger kunna vara nyttiga genom att göra denna padda känd för alla roffoglar som en vämjelig munsbit, ty det är välbekant för en och hvar, att dessa djur afsöndra en giftig vätska, hvilken bringar en hunds mun att fradgas, som vore han angripen af vattuskräck. Jag förvånades desto mera öfver denna paddas tydliga färger, som jag nära intill fann en ödla (*Proctotretus multimaculatus*), hvilken,

38 Bell, *History of British Reptiles,* andra upplagan, 1849, sid. 156—159.

39 Bell, ibidem, sid. 146, 151.

40 *Zoology of the Voyage of the »Beagle»*, 1843: *Reptiles*, af hr Bell, sid. 49.

efter att hafva blifvit skrämd, tillplattade sin kropp, tillslöt ögonen och då i följd af sin fläckiga färgteckning knappast kunde urskiljas från den omgifvande sanden.

Med afseende på färgskilnader mellan könen känner dr Günther icke något tydligt exempel hos grodor eller paddor; dock kan han ofta skilja hanen från honan derigenom, att den förres färger äro litet intensivare. Ej heller har dr Günther sig bekant någon påtaglig skilnad i den yttre skapnaden mellan könen med undantag af de knölar, hvilka under fortplantningstiden utvecklas på hanens framben, och medelst hvilka han kan fasthålla honan. *Megalophrys montana*[41] (fig. 32) utgör det bästa exemplet på en viss grad af olikhet mellan könen i byggnad, ty hos hanen äro nosspetsen och ögonlocken utdragna i trekantiga skinnflikar, hvarjemte en liten svart knöl finnes på ryggen, hvilka karakterer saknas eller endast äro obetydligt utvecklade hos honorna. Det är

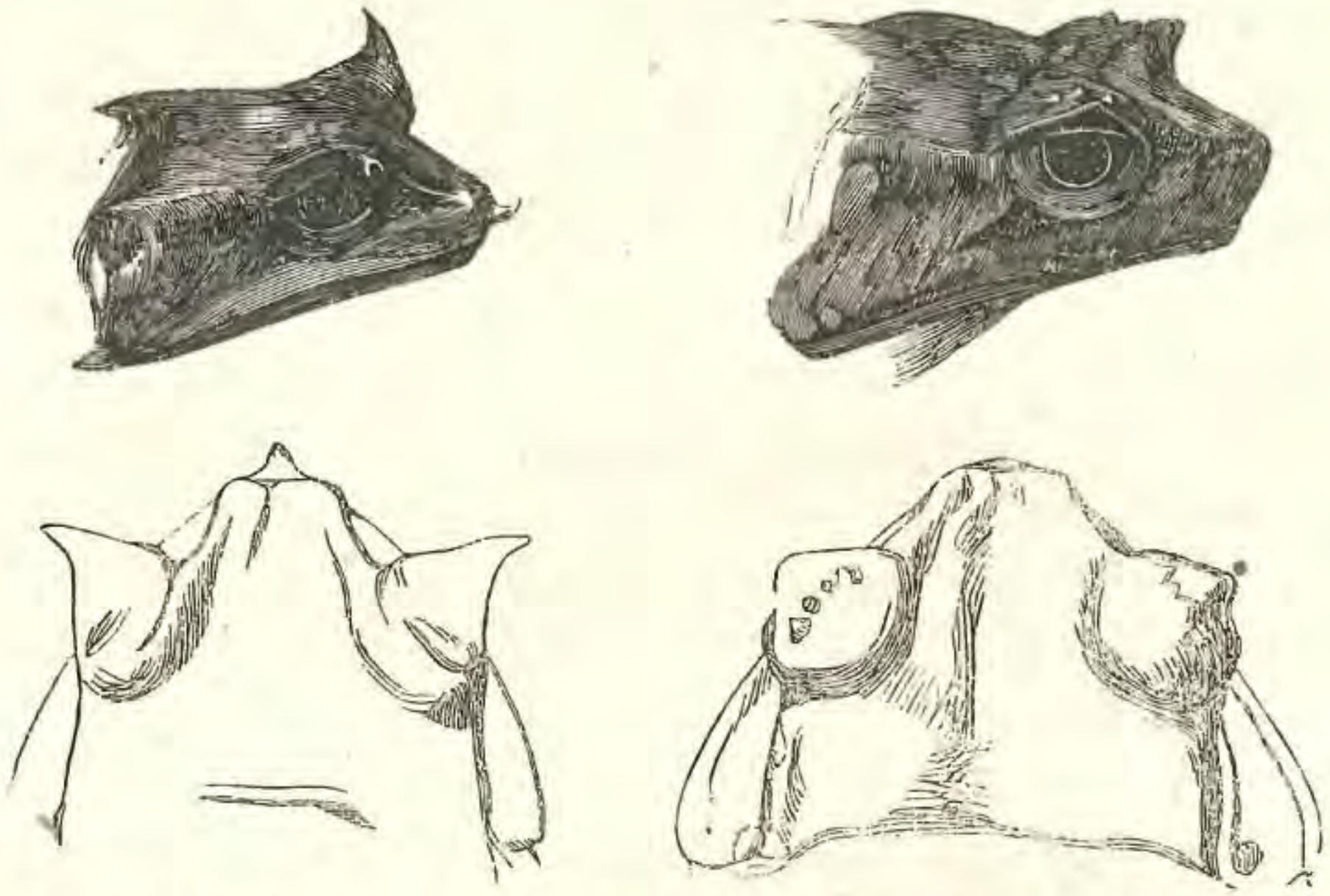


Fig. 32. Megalophrys montana. De båda figurerna till venster af hanen och de båda till höger af honan.

förvånande, att grodor och paddor icke skulle hafva erhållit tydligare utmärkta könsskilnader, ty, ehuru kallblodiga, hafva de starka passioner. Dr Günther meddelar mig, att han flere gånger har träffat på en stackars död paddhona, som har blifvit qväfd i följd af tre eller fyra hanars alltför häftiga omfamningar.

Dessa djur förete dock en intressant olikhet mellan könen, nämligen den musikaliska förmåga, som hanarne ega; men att tala om musik, då detta uttryck tillämpas på de oharmoniska

41 *The Reptiles of India* af dr A. Günther, *Ray Soc*, 1864, sid. 413.

och döfvande ljud, som frambringas af oxgrodornas hanar och några andra arter, synes enligt vår smak vara ett synnerligen olämpligt uttryck. Icke desto mindre sjunga vissa grodor på ett helt säkert behagligt sätt. I närheten af Rio de Janeiro plägade jag ofta om aftnarne sitta och lyssna på ett antal små *Hylæ*, hvilka suto på gräsens blad invid vattnet och utstötte behagliga harmoniska, qvittrande toner. De olika ljuden frambringas hufvudsakligen af hanarne under fortplantningstiden, såsom händelsen är med vår vanliga grodas qväkande.[42] I öfverensstämmelse med detta förhållande äro hanens ljudorganer i högre grad utvecklade än honornas. Inom några slägten äro hanarne ensamma försedda med säckar, hvilka öppna sig i struphufvudet.[43] Hos ätliga grodan (*Rana esculenta*) t. ex. "äro säckarne utmärkande för hanarne och förvandlas, då de under qväkandet äro fylda med luft, till stora klotformiga blåsor, hvilka framträda en på hvardera sidan om hufvudet nära munvinklarne". Hanens qväkande blir härigenom ytterst starkt, hvaremot honans endast är ett svagt knorrande ljud.[44] Ljudorganerna skilja sig i betydande mån till sin byggnad hos de olika slägtena inom familjen, och deras utveckling kan i alla händelser tillskrifvas könsurvalet.

Reptilier. — *Chelonia.* Hafs- och landsköldpaddorna förete icke några väl betecknade könsskilnader. Hos några arter är hanens svans längre än honans. Hos några är *plastron* eller skalets undre yta hos hanen obetydligt konkav med hänsyn till honans rygg. Hanen af Förenta Staternas slamsköldpadda (*Chrysemys picta*) har på sina framfötter dubbelt så långa klor som honans, och de användas vid könens parning.[45] Hanarne af den stora sköldpaddan på Galapagos-öarne (*Testudo nigra*) sägas hinna till en mera betydande storlek än honorna; under parningstiden, men aldrig annars, utstöter hanen ett hest, skällande ljud, som kan höras på ett afstånd af mera än hundra yards; honan gör deremot aldrig bruk af sin stämma.[46]

Crocodilia. — Könen skilja sig, som det synes, icke till färgen, ej heller känner jag, att hanarne kämpa med hvarandra, ehuru detta

42 Bell, *History of British Reptiles*, 1849, sid. 93.

43 J. Bishop i Todd's *Cyclop. of Anat. and Phys.*, vol. IV, sid. 1503.

44 Bell, ibidem, sid. 112—114.

45 Hr C. J. Maynard, *The American Naturalist*, December 1869, sid. 555.

46 Se min *Journal of Researches during the Voyage of the »Beagle»*, 1845, sid. 384.

är sannolikt, emedan många arter uppföra ett ovanligt skådespel inför honorna. Bartram beskrifver,[47] huru alligatorhanen söker vinna honan genom att plaska och ryta midt i en lagun; "uppblåst, så att han kan spricka, med hufvudet och svansen upplyftade, snurrar och rullar han omkring på vattenytan liksom en indianhöfding, som förtäljer sina krigsbedrifter". Under parningstiden afgifva krokodilens i underkäken belägna körtlar en myskdoft, som sprider sig på hans vistelseort.[48]

Ophidia. — Jag har obetydligt att säga om ormar. Dr Günther underrättar mig, att hanarne alltid äro mindre än honorna samt i allmänhet hafva längre och smalare stjertar; men han känner icke till någon annan skilnad i den yttre gestalten. Hvad färgen beträffar, kan dr Günther nästan alltid skilja hanen från honan genom hans mera tydligt framträdande färger; så är det svarta, zigzagformiga bandet på ryggen hos den engelska huggormens hane tydligare begränsadt än hos honan. Skilnaden är mycket tydligare hos Nord-Amerikas skallerorm, hvars hane, såsom uppsyningsmännen i Zoological-Gardens visade mig, ögonblickligen kan skiljas från honan derigenom, att han har mera smutsgult öfver hela kroppen. I södra Afrika visar *Bucephalus capensis* en analog skilnad, ty honan "är aldrig så mycket spräcklig af gult på sidorna som hanen".[49] Hanen af den indiska *Dipsas cynodon* är deremot svartbrun med delvis svart buk, hvaremot honan är rödaktig eller gulaktigt olivfärgad med buken antingen enfärgadt gulaktig eller marmorerad med svart. Hanen af *Tragops dispar* från samma land är bjert grön och honan bronsfärgad.[50] Några ormars färger göra otvifvelaktigt tjenst som ett skydd, t. ex. de i träd lefvande ormarnes gröna färgteckningar och de vexlande fläckiga schatteringarna hos de arter, som lefva på sandiga ställen; men det är tvifvel underkastadt, om färgerna hos många arter, t. ex. hos den vanliga engelska huggormen, tjena till att dölja dem, och detta är ännu tvifvelaktigare i afseende på de många främmande arter, hvilka äro ytterst präktigt färgade.

Under fortplantningstiden äro deras analkörtlar i full verksamhet;[51] så är förhållandet äfven med samma körtlar hos ödlorna och, såsom vi hafva sett, med krokodilernas i underkäken belägna

47 *Travels through Carolina* o. s. v., 1791, sid. 128.

48 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. I, 1866, sid. 615.

49 Sir Andrew Smith, *Zoology of South Africa: Reptilia*, 1849, pl. X.

50 Dr A. Günther, *Reptiles of British India, Ray Soc.*, 1864, sid. 304, 308.

51 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. I, 1866, sid. 615.

körtlar. Emedan de flesta djurs hanar uppsöka honorna, tjena dessa luktafsöndrande körtlar sannolikt att uppegga eller behaga honan snarare än till att leda henne till det ställe, der hanen är att finna.[52] Ormhanar äro, ehuru till utseende så lata, dock ganska kärliga af sig, ty man har sett många sådana trängas omkring samma hona och äfven omkring en honas döda kropp. Man känner icke, om de kämpa med hvarandra af rivalitet. Deras intellektuela förmögenheter äro högre, än man kunde hafva förmodat. En utmärkt iakttagare på Ceylon, hr E. Layard,[53] såg en glasögonorm sticka sitt hufvud genom ett hål och sluka en padda. "Hindrad af henne, kunde han icke draga sig tillbaka; då han fann detta, uppkastade han motvilligt den dyrbara munsbiten, hvilken började förfoga sig bort; detta var för mycket för en orms filosofi att fördraga, hvarför paddan ånyo greps, och ännu en gång nödgades ormen, efter häftiga bemödanden att komma lös, skilja sig från sitt byte. Denna gång hade han dock lärt sig något, och paddan greps nu i ena benet, drogs fram och slukades i triumf".

Deraf, att ormarne hafva något slags omdömesförmåga och starka passioner, följer dock icke, att de äfvenledes skulle vara begåfvade med så tillräcklig smak att beundra lysande färger hos sina gemåler, att det skulle leda till artens förskönande genom könsurval. Likväl är det svårt att på något annat sätt förklara vissa arters ytterliga skönhet, t. ex. korallormarnes i Södra Amerika, hvilka äro präktigt röda med svarta och gula tvärband. Jag kommer väl ihåg, huru mycken förvåning jag kände öfver skönheten hos den första korallorm, som jag såg glida tvärt öfver en gångstig i Brasilien. På detta egendomliga sätt färgade ormar finnas, såsom hr Wallace uppgifver på dr Günther's auktoritet,[54] ingenstädes i verlden utom i Södra Amerika, och här förekomma icke mindre än fyra slägten. Ett af dem, *Elaps*, är giftigt; ett annat vida skildt slägtes giftighet är omtvistad, och de två återstående äro fullkomligt oskadliga. De arter, som tillhöra

52 Den ryktbare botanisten Schleiden anmärker tillfälligtvis (*Ueber den Darwinismus i Unsere Zeit*, 1869, sid. 269), att skallerormar använda sina skallror till frambringande af en lockton, hvarigenom de båda könen finna rätt på hvarandra. Jag känner icke, om detta påstående hvilar på några direkta iakttagelser. Dessa ormar para sig i Zoological Gardens, men uppsyningsmännen hafva aldrig iakttagit, att de mera begagna sina skallror under denna årstid än under någon annan.

53 *Rambles in Ceylon* i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, andra serien, vol. IX, 1852, sid. 333.

54 *Westminster Review*, den 1 Juli 1867, sid. 32.

dessa skilda slägten, bebo samma områden och äro så lika hvarandra, att ingen annan än "en naturforskare skulle skilja de oskadliga från de giftiga slagen". Således hafva, som hr Wallace tror, de oskadliga arterna sannolikt erhållit sina färger som ett skydd enligt principen om efterhärmning; ty de skulle naturligtvis af sina fiender hållas för skadliga. Dock återstår det att förklara de bjerta färgerna hos den giftige *Elaps*, och orsaken härtill torde kanske vara könsurvalet.

Lacertilia. — Några, sannolikt äfven många, ödlearters hanar kämpa med hvarandra af afundsjuka. Så är den i träd lefvande *Anolis cristatellus* i Södra Amerika ytterst stridslysten: "Under våren och försommaren träffas sällan två fullvuxna hanar, utan att strid uppstår. Då de först blifva hvarandra varse, nicka de tre eller fyra gånger med hufvudet och utspänna samtidigt kråset eller säcken under strupen; deras ögon glimma af raseri, och de störta, efter att under några få sekunder hafva svängt sina stjertar hit och dit liksom för att hemta mod, rasande på hvarandra, rulla öfver hvarandra och hålla hvarandra fast med sina tänder. Striden slutar vanligen dermed, att en af kämparne förlorar sin svans, hvilken ofta uppslukas af segraren". Denna arts hane är betydligt större än honan,[55] hvilket, så vidt som dr Günther har varit i stånd att erfara, är den allmänna regeln med ödlor af alla slag.

Könen skilja sig ofta betydligt till åtskilliga yttre karakterer. Hanen af den ofvannämnda *Anolis* är försedd med en kam, hvilken sträcker sig utefter ryggen och stjerten samt efter behag kan uppresas; af denna kam företer honan icke ett enda spår. Honan af den indiska *Cophotis ceylanica* eger en ryggkam, ehuru den är mycket mindre utvecklad än hos hanen; så är det, efter hvad dr Günther meddelar mig, äfven med honorna af många leguaner, kameleonter och andra ödlor. Hos några arter är kammen dock lika utvecklad hos båda könen, t. ex. hos *Iguana tuberculata*. Hos slägtet *Sitana* äro hanarne ensamma försedda med en stor strupsäck (fig. 33), hvilken kan utspännas som en solfjäder och är blå, svart och

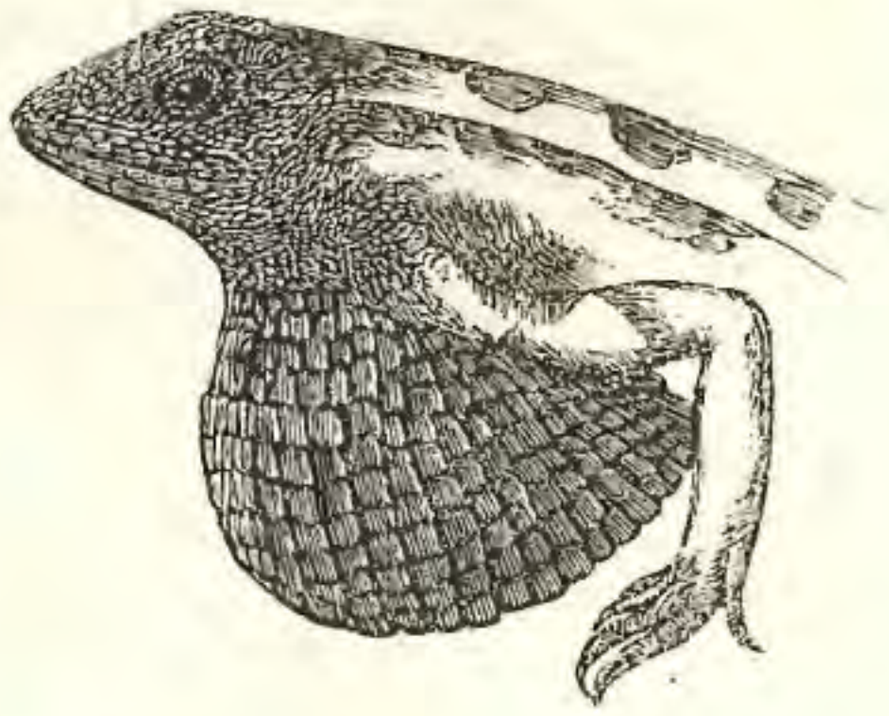


Fig. 33. Sitana minor. Hane med utspänd strupsäck (efter GÜNTHER'S *Reptiles of India*).

55 Hr N. L. AUSTEN har en lång tid bortåt haft dessa djur i lefvande tillstånd. Se *Land and Water*, Juli 1867, sid. 9.

röd till färgen; dessa lysande färger förekomma dock endast under fortplantningstiden. Honan eger icke ens ett rudiment af detta bihang. Hos honan af *Anolis cristatellus* finnes enligt hr Austen strupsäcken, hvilken är bjert röd och marmorerad med gult, tillstädes, om än i ett rudimentärt tillstånd. Deremot äro båda könen af vissa andra ödlor lika väl utrustade med strupsäckar. Här, liksom i så många föregående fall, se vi hos arter, tillhörande samma grupp, samma karakter inskränkt till hanarne eller i högre grad utvecklad hos hanarne än hos honorna eller lika utvecklad hos båda könen. De små ödlorna af *Draco*-slägtet, hvilka glida genom luften på sina af refben understödda fallskärmar, och som i afseende på sina färgers skönhet trotsa hvarje beskrifning, äro på strupen försedda med hudbihang "liknande hönsfoglarnes köttlappar". Dessa uppresas, då djuret blir retadt. De förefinnas hos båda könen, men äro bäst utvecklade hos hanen, då han hinner till könsmognad, i hvilken ålder det mellersta bihanget stundom är två gånger så långt som hufvudet. De flesta arterna hafva likaledes en låg kam utefter halsen, och denna är mycket mera utvecklad hos de fullvuxna hanarne än hos honorna eller de unga hanarne.[56]

Det finnes andra, mycket anmärkningsvärdare olikheter mellan könen af vissa ödlor. Hanen af *Ceratophora aspera* har på nosspetsen ett bihang, som är hälften så långt som hufvudet. Det är cylindriskt, betäckt med fjäll, böjligt och kan, efter hvad det synes, resas upp; hos honan är det fullkomligt rudimentärt. Hos en annan art af samma slägte bildar ett längst ut beläget fjäll ett litet horn i det rörliga bihangets spets, och hos en tredje art (*Ceratophora Stoddartii*, fig. 34) är hela bihanget förvandladt till ett horn, hvilket vanligen är hvitt till färgen, men antager en purpurartad skiftning, då djuret retas. Hos den fullvuxne hanen af denna senare art är hornet en half tum långt, men af ytterst ringa storlek hos honan och ungarne. Dessa bihang kunna, såsom dr Günther har anmärkt till mig, jemföras med hönsfoglarnes kammar och göra, efter hvad det tyckes, tjenst som prydnader.

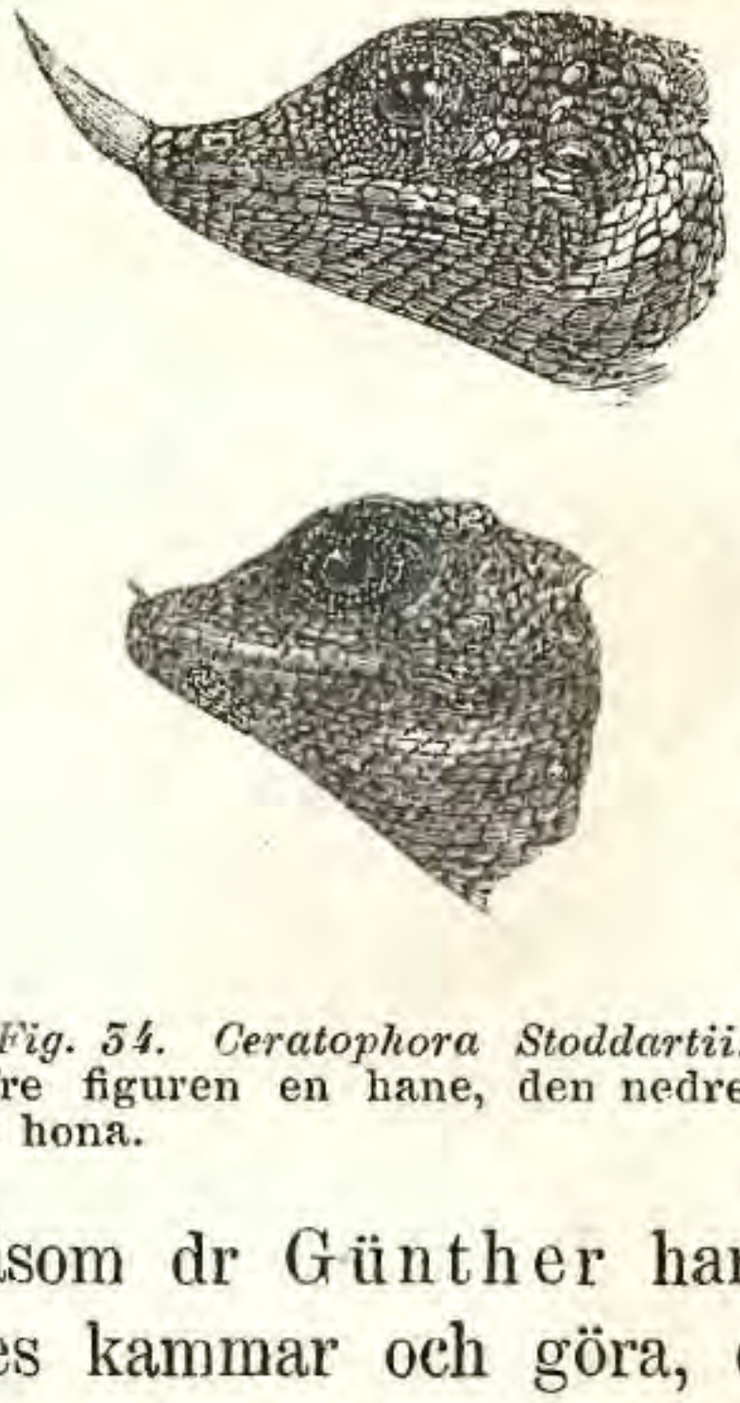


Fig. 34. Ceratophora Stoddartii. Öfre figuren en hane, den nedre en hona.

56 Alla dessa uppgifter och citater angående *Cophotis*, *Sitana* och *Draco* äfvensom de följande fakta med afseende på *Ceratophora* äro hemtade från dr Günther's praktfulla verk om *Reptiles of British India*, *Ray Soc.* 1864, sid. 122, 130, 135.

Hos *Chamæleon*-slägtet komma vi till höjdpunkten af skilnad mellan könen. Den öfre delen af skallen är hos hanen af den på Madagascar lefvande *Chamæleon bifurcus* (fig. 35) utdragen i två stora, solida benutskott, hvilka i likhet med det öfriga af hufvudet äro fjällbetäckta; af denna underbara modifikation i byggnad visar honan blott ett rudiment. Vidare bär hanen af *Chamæleon Owenii* (fig. 36) från Afrikas vestra kust på nosen och pannan tre egendomliga horn, hvaraf honan icke eger ett enda spår. Dessa horn utgöras af ett benutskott, betäckt med en slät skida, hvilken bildar en del af det allmänna kroppshöljet, så att de till sin struktur äro identiska med hornen hos en oxe, en get eller någon annan med hornslidor försedd idislare. Ehuru de trenne hornen till sitt utseende

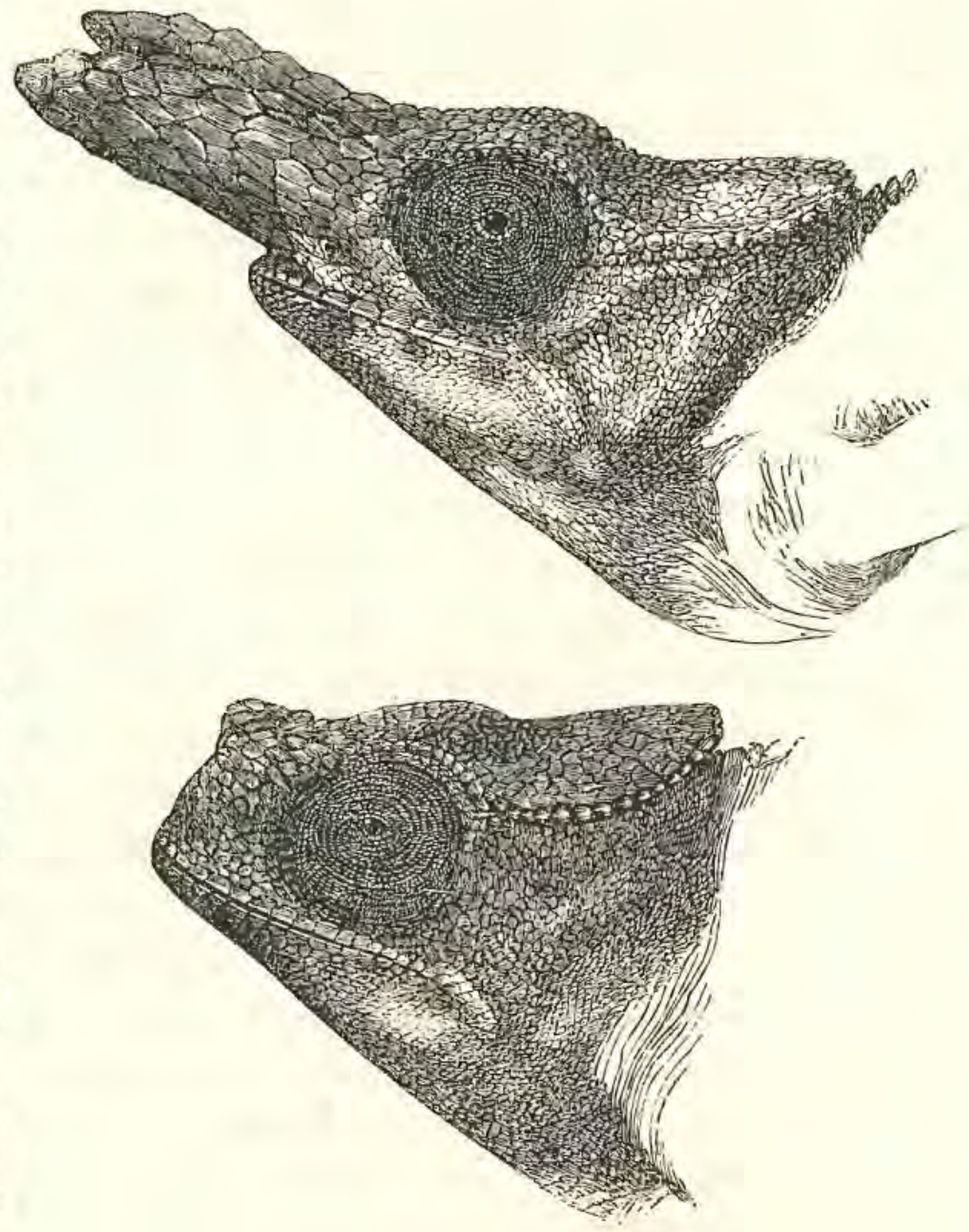


Fig. 35. Chamæleon bifurcus. Öfre figuren en hane, den nedre en hona.

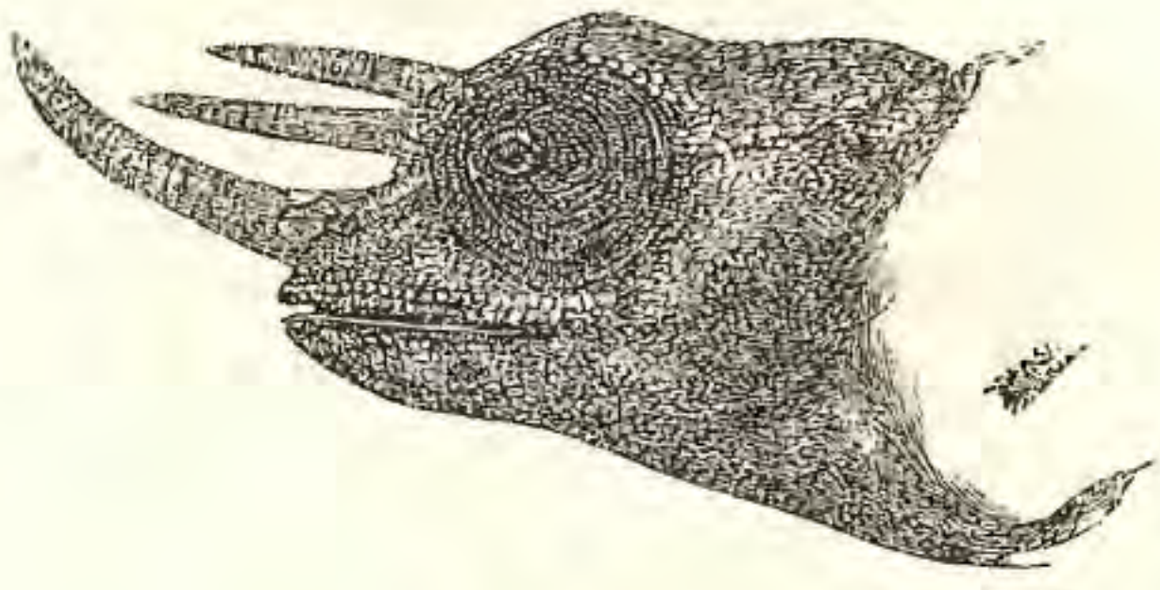


Fig. 36. Chamæleon Owenii. Öfre figuren en hane, den nedre en hona.

skilja sig så mycket från de båda utskotten på skallen hos *Chamæleon bifurcus*, kunna vi knappast betvifla, att de tjena till samma uppgift i dessa båda djurs lefnadssätt. Den första förmodan, som skall uppkomma hos hvar och en, är den, att de begagnas af hanarne i deras strider med hvarandra; men dr Günther, som jag har att tacka för de föregående detaljerna, tror icke, att så fredliga varelser någonsin skulle blifva stridslystna. I följd häraf drifvas vi till det antagandet, att dessa nästan monströsa afvikelser i byggnad tjena som prydnader för hanarne.

Hos många slags ödlor skilja könen sig något litet till färgen, i det att hanarnes schatteringar och strimmor äro bjertare och tydligare begränsade än honornas. Detta är händelsen t. ex. hos den förutnämnda *Cophotes* och hos södra Afrikas *Acanthodactylus capensis.* Hos en *Cordylus* från sistnämnda land är hanen antingen mycket rödare eller grönare än honan. Hos den indiske *Calotes nigrilabris* finnes det en större färgskilnad mellan könen; så äro hanens läppar svarta, hvaremot honans äro gröna. Hos vår vanliga lilla skogsödla (*Zootoca vivipara*) "äro kroppens undre sidor och stjertroten hos hanen bjert orangefärgade och svartfläckiga; hos honan äro dessa delar blekt grågröna utan fläckar".[57] Vi hafva sett, att hanarne ensamma af *Sitana* ega en strupsäck, hvilken är präktigt färgadt med blått, svart och rödt. Hos *Proctotretus tenuis* från Chile är hanen ensam tecknad med blå, gröna och kopparröda fläckar.[58] Jag samlade i Södra Amerika fjorton arter af detta slägte, och ehuru jag försummade att anteckna könen, iakttog jag, att endast vissa individer voro försedda med smaragdgröna fläckar, hvaremot andra hade strupen orangefärgad, och dessa voro i båda fallen tvifvelsutan hanar.

Hos de föregående arterna äro hanarne bjertare färgade än honorna, men hos många ödlor äro båda könen färgade på samma vackra eller till och med präktiga sätt, och det finnes intet skäl till den förmodan, att sådana i ögonen fallande färger förläna något skydd. Hos några ödlor tjena dock de gröna färgerna att dölja dem, och ett exempel har redan blifvit anfördt på en art af *Proctotretus,* hvilken mycket liknar den sand, hvarpå han lefver. I det hela taget kunna vi med temlig säkerhet draga den slut-

57 BELL, *History of British Reptiles,* andra upplagan, 1849, sid. 40.

58 Om *Proctotretus* se *Zoology of the Voyage of the »Beagle»: Reptiles,* af hr BELL, sid. 8. Se om södra Afrikas ödlor *Zoology of South Africa: Reptiles,* af Sir ANDREW SMITH, pl. 25 och 39. Om den indiske *Calotes* se *Reptiles of British India* af dr GÜNTHER, sid. 143.

satsen, att många ödlors vackra färger äfvensom olikartade bihang och andra egendomliga modifikationer i byggnad hafva af hanarne erhållits genom könsurval såsom prydnader och blifvit öfverflyttade antingen endast till deras afkomlingar af hankönet eller till båda könen. Könsurvalet synes i sanning hafva spelat en nästan lika vigtig rol hos kräldjuren som hos foglarne. Men honornas mindre tydliga färger i jemförelse med hanarnes kunna icke, såsom hr Wallace anser händelsen vara hos foglarne, förklaras derigenom, att honorna under rufningen mera än hanarne äro utsatta för faror.

Trettonde kapitlet.

Sekundära könskarakterer hos foglarne.

Olikheter mellan könen. — Stridslag. — Speciela vapen. — Röstorganer. — Instrumentalmusik. — Kärleksåtbörder och dansar. — Beständiga och under en viss årstid förekommande prydnader. — Dubbel och enkel årlig ruggning. — Prydnadernas förevisande af hanen.

Hos foglarne äro de sekundära könskarakterna mera omvexlande och i ögonen fallande, ehuru kanske icke medförande betydligare förändringar i byggnad, än inom hvarje annan djurklass. Jag skall derför afhandla detta ämne till betydande omfång. Fogelhanar ega stundom, ehuru sällan, särskilda vapen för att kämpa med hvarandra. De behaga honorna genom vokal- och instrumentalmusik af den mest vexlande beskaffenhet. De prydas af alla slags kammar, köttlappar, utskott, horn, uppblåsbara säckar, fjäderbuskar, nakna fjäderspolar, pennor och förlängda fjädrar, hvilka behagligt skjuta ut från kroppens alla delar. Näbben och den nakna huden omkring hufvudet samt fjädrarne äro ofta präktigt färgade. Hanarne fria stundom till honorna medelst dansar eller genom sällsamma åtbörder, som utföras antingen på marken eller i luften. Åtminstone i ett fall gifver hanen ifrån sig en mysklukt, hvilken, såsom vi kunna förmoda, tjenar till att behaga eller uppegga honan; ty den utmärkte iakttagaren hr Ramsay[1] yttrar om den australiensiska myskanden (*Biziura lobata*), att "den lukt, som hanen sprider under sommarmånaderna, är inskränkt till detta kön och af några individer bibehålles hela året igenom; jag har aldrig, icke ens under parningstiden, skjutit en hona, som har luktat det ringaste af mysk". Denna lukt är så stark under parningstiden, att den kan förnimmas långt förr, än fogeln kan ses.[2] I allmänhet synas foglarne vara de mest ästhe-

1 *Ibis*, vol. III (ny serie), 1867, sid. 414.

2 Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, 1865, vol. II, sid. 383.

tiska af alla djur, naturligtvis med undantag af menniskorna, och de hafva nästan samma smak för det sköna, som vi ega. Detta visar sig deraf, att vi glädja oss öfver fåglarnes sång, och att våra qvinnor, både de civiliserade och de vilda, betäcka sina hufvuden med lånta fjädrar och bruka ädelstenar, hvilka knappast ega mera lysande färger än vissa foglars nakna hud och köttlappar.

Innan vi tala om de karakterer, hvarmed vi här mera särskildt hafva att skaffa, må jag hänvisa på vissa skilnader mellan könen, hvilka, som det synes, bero på olikheter i deras lefnadsvanor, ty sådana fall äro, ehuru vanliga inom de lägre klasserna, sällsynta inom de högre. Två honingsfoglar, tillhörande slägtet *Eustephanus*, hvilka bebo ön Juan Fernandez, ansågos länge vara skilda till arten; men man känner nu, enligt hvad hr Gould meddelar mig, att de äro könen af samma art, och att de skilja sig något litet i afseende på näbbformen. Hos ett annat slägte af honingsfoglar (*Grypus*) är hanens näbb sågad i hela brädden och hakformigt böjd i spetsen, hvarigenom han mycket skiljer sig från honans. Hos den egendomliga *Neomorpha* på Nya Zeeland finnes det en ännu betydligare skilnad i näbbens form, och hr Gould har erhållit den uppgiften, att hanen med sin "raka och starka näbb" sliter bort barken på träden, så att honan med sin svagare och krokigare näbb må kunna lefva af de utan skydd blifvande larverna. Något af samma beskaffenhet kan iakttagas på vår steglits (*Carduelis elegans*), ty hr J. Jenner Weir har försäkrat mig, att fogelfängarne kunna känna igen hanarne på deras obetydligt längre näbbar. De i flock samlade hanarne finner man, såsom en gammal, trovärdig fogelfängare uppgaf, vanligen lefva af fröna hos kardtisteln (*Dipsacus*), hvilka de kunna nå med sina långa näbbar, hvaremot honorna mera allmänt lefva af fröna hos flenörten eller *Scrophularia*. Med en obetydlig skilnad af denna beskaffenhet såsom en utgångspunkt kunna vi inse, huru de båda könens näbbar kunde komma att genom naturligt urval blifva betydligt olika. I alla händelser, särskildt med hänsyn till de grällystna honingsfoglarne, är det möjligt, att olikheterna hos näbbarne kunna hafva först förvärfvats af hanarne i anseende till deras strider och sedermera ledt till obetydligt förändrade lefnadsvanor.

Stridslag. — Nästan alla fogelhanar äro ytterst stridslystna och begagna sina näbbar, vingar och ben för att bekämpa hvarandra. Vi se detta alla vårar med våra rödhakesångare och gråsparfvar. Den minste bland alla foglar, nämligen kolibrin, är en

af de grällystnaste. Hr Gosse[3] beskrifver en strid, hvari tvenne honingsfoglar grepo fast i hvarandras näbbar och oupphörligt svängde omkring, tills de nästan föllo till marken, och hr Montes de Oca säger vid tal om ett annat slägte, att två hanar sällan träffas utan att häftigt drabba tillsammans med hvarandra i luften; då de hållas i bur, "har deras strider mestadels slutat med tungans ituslitande på endera af de två, hvilken då helt säkert har dött, emedan han icke har varit i stånd att lifnära sig".[4] Hanarne af den vanliga rörhönan (*Gallinula chloropus*) bland vadarne "kämpa under parningstiden häftigt om honorna; de stå nästan upprätt i vattnet och slå med sina fötter". Två af dem har man sett strida på så sätt en half timma, tills den ene fick tag i hufvudet på den andre, hvilken skulle hafva blifvit dödad, om icke åskådaren hade ingripit; honan såg hela tiden på såsom en lugn åskådarinna.[5] Hanarne af en beslägtad fogel (*Gallicrex cristatus*) äro, såsom hr Blyth meddelar mig, en tredjedel större än honorna och så stridslystna under parningstiden, att de underhållas till kamp af infödingarne i östra Bengalen. Åtskilliga andra foglar hållas i Indien för samma ändamål, t. ex. bulbuls (*Pycnonotus hæmorrhous*), hvilka "kämpa med stort mod".[6]

Den i polygami lefvande brushanen (*Machetes pugnax*, fig. 37) är bekant för sin utomordentliga stridslystnad, och om våren församla sig hanarne, hvilka äro betydligt större än honorna, hvarje dag på en särskild plats, hvarest honorna hafva för afsigt att lägga sina ägg. Fogelfängarne upptäcka dessa platser derpå, att gräsvallen har blifvit något tilltrampad. Här kämpa de ganska likt stridstuppar, i det att de fatta tag i hvarandra med näbben och slå med sina vingar. Den stora fjäderkragen rundt omkring halsen uppreses då och "släpar" enligt öfverste Montagu "på marken såsom en sköld för att skydda de ömtåligare delarne"; detta är också det enda för mig bekanta exemplet hos foglar på någon bildning, som tjenar till sköld. Fjäderkragen gör dock i följd af sina vexlande och rika färger sannolikt i hufvudsaklig mån tjenst som en prydnad. I likhet med de mest stridslystna foglar synas de alltid vara färdiga att kämpa, och då de hållas trångt inspärrade, döda de ofta hvarandra; men Montagu iakttog, att deras stridslystnad blir större under våren, då deras långa hals-

3 Citerad af hr Gould, *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 29.

4 Gould, ibidem, sid. 52.

5 W. Thompson, *Nat. Hist. of Ireland: Birds*, vol. II, 1850, sid. 327.

6 Jerdon, *Birds of India*, 1863, vol. II, sid. 96.

fjädrar äro fullkomligt utvecklade, och den minsta rörelse af någon fogel framkallar under denna tid en allmän kamp.[7] Två exempel skola vara tillräckliga angående de med simfötter försedda foglarnes stridslystnad: i Guiana "förefalla blodiga strider under fort-



Fig. 37. Brushanen eller *Machetes pugnax* (ur BREHM's *Thierleben*).

plantningstiden mellan hanarne af den vilda myskanden (*Cairina moschata*), och floden är ett stycke bortåt, der dessa strider hafva inträffat, betäckt med fjädrar".[8] Foglar, som tyckas illa anpassade för kamp, inlåta sig i häftiga strider; så drifva de starkare hanarne

7 MACGILLIVRAY, *Hist. Brit. Birds*, vol. IV, 1852, sid. 177—181.

8 Sir R. SCHOMBURGK i *Journal of the Royal Geographical Society*, vol. XIII, 1843, sid. 31.

af pelikanen bort de svagare, i det de hugga med sina stora näbbar och utdela starka slag med vingarne. Beckasinhanar kämpa med hvarandra, "i det de draga och skuffa hvarandra med sina näbbar på det egendomligaste sätt, som man kan tänka sig". Några få arter anses aldrig kämpa; detta är enligt Audubon händelsen med en af Förenta Staternas hackspettar (*Picus auratus*), ehuru "honorna förföljas af ända till ett halft dussin af sina muntra friare".[9]

Många foglars hanar äro större än honorna, hvilket tvifvelsutan är en fördel för dem i deras strider med sina rivaler och har tillkommit genom könsurval. Skilnaden i storlek mellan båda könen är drifven till en ytterlig grad hos åtskilliga australiensiska arter; så är hanarne af myskanden (*Biziura*) och af *Cincloramphus cruralis* (beslägtad med våra piplärkor) enligt mätning i sjelfva verket dubbelt så stora som sina respektiva honor.[10] Af många andra foglar äro honorna större än hanarne, och den ofta lemnade förklaringen, nämligen att honorna hafva mesta arbetet vid ungarnes uppfödande, skall, såsom förut har blifvit anmärkt, icke vara tillräcklig. I några få fall hafva honorna, såsom vi längre fram skola se, uppnått sin mera betydande storlek och styrka, som det tyckes, för att besegra andra honor och komma i besittning af hanarne.

Många hönsfoglars hanar, särskildt af de i polygami lefvande arterna, äro till bekämpande af sina rivaler försedda med särskilda vapen, nämligen sporrar, hvilka kunna begagnas med fruktansvärd verkan. En tillförlitlig skriftställare[11] har uppgifvit, att i Devonshire en hök slog ned på en stridstupps höna, som åtföljdes af sina kycklingar, hvarvid tuppen rusade till undsättning och högg sin sporre rätt genom ögat och hufvudet på angriparen. Sporren drogs med svårighet ur hufvudet, och som höken, ehuru död, bibehöll sitt tag, voro de båda foglarne fast förenade med hvarandra; men tuppen var ganska litet skadad, då han frigjordes. Stridstuppens okufliga mod är väl bekant; en herre, som för lång tid tillbaka iakttog följande råa scen, berättade mig, att en fogel genom någon tillfällighet hade i hönshuset fått sina båda ben afbrutna, och att egaren ingick ett vad, att fogeln skulle fortfara att kämpa, om hans ben kunde spjelas, så att han förmådde stå upprätt.

9 *Orrithological Biography*, vol. I, sid. 191. Se om pelikaner och beckasiner vol. III, sid. 381, 477.

10 Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. I, sid. 395; vol. II, sid. 383.

11 Hr Hewitt i *Poultry Book by Tegetmeier*, 1866, sid. 137.

Detta verkställdes genast, och fogeln kämpade med oförfäradt mod, tills han mottog dödshugget. Man vet, att en närbeslägtad, vild art på Ceylon, *Gallus Stanleyi*, kämpar förtvifladt för att "försvara sin seralj", så att en af kämparne ofta anträffas död.[12] En indisk rapphöna (*Ortygornis gularis*), hvars hane är försedd med starka och hvassa sporrar, är så stridslysten, "att ärren från föregående strider vanställa bröstet på nästan hvarje fogel, som man dödar".[13]

Hanarne af nästan alla hönsfoglar, äfven af dem, som icke äro försedda med sporrar, inlåta sig under fortplantningstiden i häftiga strider. Tjädern och orren (*Tetrao urogallus* och *tetrix*), hvilka båda lefva i polygami, hafva regelmessigt bestämda platser, hvarest de under många veckor samlas i mängd för att kämpa med hvarandra och förevisa sina behag för honorna. Hr W. Kowalevsky underrättar mig, att han i Ryssland har sett snön alldeles blodig på de stridsplatser, hvarest tjädern har kämpat, och orrtupparne "låta fjädrarne flyga i alla rigtningar", då några "inlåta sig i en kunglig strid". Den äldre Brehm lemnar en noggrann berättelse om "die Balze", såsom orrens kärleksdans och kärlekssång kallas i Tyskland. Fogeln frambringar nästan beständigt de egendomligaste ljud: "Han reser upp sin stjert och breder ut den likt en solfjäder, han lyfter upp sitt hufvud och sin hals med alla fjädrarne stående rätt i vädret samt sträcker ut sina vingar från kroppen. Derpå gör han några hopp i olika rigtningar, någon gång i en krets, och trycker undre delen af sin näbb så hårdt mot marken, att fjädrarne på hakan nötas bort. Under dessa rörelser slår han med sina vingar och vänder sig alltjemt omkring. Ju ifrigare han blir, desto lifligare rör han sig, tills fogeln slutligen liknar en galning." Vid sådana tillfällen äro orrtupparne så hänförda, att de blifva nästan blinda och döfva, dock i mindre grad än tjädertuppen; i följd häraf kan den ena fogeln efter den andra skjutas på samma plats eller till och med tagas med händerna. Efter att hafva utfört dessa löjliga åtbörder, börja hanarne slåss, och samme orrtupp lär, för att visa sin styrka på flere motståndare, under loppet af en och samma morgon besöka åtskilliga lekplatser, hvilka förblifva desamma under hvarandra efterföljande år.[14]

12 Layard, *Annals and Magazine of Natural History*, vol. XIV, 1854, sid. 63.

13 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 574.

14 Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, 1867, band IV, sid. 351. Några af de ofvanstående uppgifterna äro hemtade från L. Lloyd, *The Game Birds of Sweden* o. s. v., 1867, sid. 79.

Påfogeln synes med sitt långa släp mera likna en sprätt än en krigare, men inlåter sig någon gång i häftiga strider; hr W. Darwin Fox underrättar mig, att två påfogeltuppar, hvilka kämpade på litet afstånd från Chester, blefvo så uppretade, att de alltjemt kämpande flögo öfver hela staden, tills de satte sig på spetsen af S:t John's torn.

Sporren är hos de hönsfoglar, som äro försedda dermed, vanligen enkel; men *Polyplectron* (se fig. 51) har två eller flere på hvarje ben, och en af blodfasanerna (*Ithaginis cruentus*) har man sett med fem sporrar. Vanligen äro sporrarne inskränkta till hanen och representeras hos honan af blotta knölar eller rudiment; men honorna af den javanesiska påfogeln och, enligt en mig af hr Blyth meddelad uppgift, af den lilla, med röd rygg försedda fasanen (*Euplocamus erythrophthalmus*) ega sporrar. Hos *Galloperdix* är det vanligt, att hanarne ega två sporrar och honorna endast en på hvartdera benet.[15] I följd häraf kunna sporrar med visshet betraktas som en hanlig karakter, ehuru de tillfälligtvis i större eller mindre grad öfverflyttas till honorna. I likhet med de flesta andra sekundära könskarakterer äro sporrarne både till antalet och utvecklingen högeligen föränderliga hos samma art.

Åtskilliga foglar hafva sporrar på sina vingar. Den egyptiska gåsen (*Chenalopex ægyptiacus*) har dock endast "nakna, trubbiga knölar", och dessa visa oss sannolikt de första grader, genom hvilka verkliga sporrar hafva utvecklats hos andra besläktade foglar. Af den med sporrar på vingarne försedda gåsen (*Plectropterus gambensis*) hafva hanarne mycket större sporrar än honorna, och de begagna dem, enligt hvad hr Bartlett meddelar mig, då de kämpa med hvarandra, så att vingarnes sporrar i detta fall tjena som vapen för det ena könet; men enligt Livingstone användas de hufvudsakligen vid ungarnes försvarande. *Palamedea* (fig. 38) är beväpnad med ett par sporrar på hvardera vingen, och dessa äro så fruktansvärda vapen, att ett enda slag har drifvit en hund tjutande bort. Men det synes icke, som vore sporrarne i detta fall eller hos några med sporrar på vingarne försedda rallar större hos hanen än hos honan.[16] Hos

15 JERDON, *Birds of India:* om *Ithaginis* vol. III, sid. 523, och om *Galloperdix*, sid. 541.

16 Se om den egyptiska gåsen MACGILLIVRAY, *British Birds*, vol. IV, sid. 639. Om *Plectropterus*, se *Livingstone's Travels*, sid. 254. Om *Palamedea* BREHM's *Thierleben*, band IV, sid. 740. Se äfvenledes om denna fogel AZARA, *Voyages dans l'Amerique méridionale*, tomen IV, 1809, sid. 179, 253.

vissa pipare måste vingsporrarne dock betraktas som en könskarakter. Så blir hos hanen af vår vanliga vipa (*Vanellus cristatus*) knölen på skuldran mera utstående under fortplantningstiden; man vet också, att hanarne kämpa med hvarandra. Hos



Fig. 58. Palamedea cornuta (efter BREHM), visande de dubbla vingsporrarne och det trådlika bihanget på hufvudet.

några *Lobivanellus*-arter utvecklas en likadan knöl "till en kort, hornartad sporre" under fortplantningstiden. Båda könen af den australiensiska *Lobivanellus lobatus* ega sporrar, men de äro mycket större hos hanarne än hos honorna. Hos en beslägtad fogel, *Hoplopterus armatus*, tillväxa icke sporrarne i storlek under fort-

plantningstiden; men man har i Egypten sett dessa foglar kämpa med hvarandra på samma sätt som våra vipor genom att plötsligt hoppa upp i luften och, stundom med olycksbringande påföljd, slå efter hvarandra från sidan. På så sätt drifva de äfvenledes bort andra fiender.[17]

Kärlekens årstid är en period för strid; men hanarne af några foglar, t. ex. af stridstuppen och brushanen, äfvensom de unga hanarne af vilda kalkonen och skogshönsen,[18] äro färdiga att slåss, när helst de mötas. Honans närvaro är *teterrima belli causa*. De bengaliska gossarne förmå de små vackra hanarne af amadavat (*Estrelda amandava*) att kämpa med hvarandra genom att ställa tre små burar i rad med en hona i midten; efter en kort stund släppas de båda hanarne lösa, och en förtviflad kamp uppstår genast[19]. Då många hanar samlas på samma bestämda plats och kämpa med hvarandra, såsom förhållandet är med skogshönsen och åtskilliga andra foglar, åtföljas de i allmänhet af honorna,[20] hvilka sedermera para sig med de segrande kämparne. Men i några fall går parningen före i stället för att följa efter striden: så "uppvakta" åtskilliga hanar af den virginiska nattskärran (*Caprimulgus virginianus*) enligt Audubon[21] "på ett högeligen underhållande sätt honan, och så snart hon har gjort sitt val, anställer hennes utkorade jagt på alla inkräktare och drifver dem bort utom sitt område". I allmänhet försöka hanarne med all makt att jaga bort eller döda sina rivaler, innan de para sig. Det synes dock icke, som föredroge honorna oföränderligen de segrande hanarne. Hr W. Kowalevsky har i sjelfva verket försäkrat mig, att tjäderhönan stundom smyger sig bort med en ung hane, hvilken icke har vågat beträda stridsplatsen tillsammans med

17 Se om vår vipa hr R. Carr i *Land and Water* för den 8 Augusti 1868, sid. 46. Angående *Lobivanellus* se Jerdon's *Birds of India*, vol. III, sid. 647, och Gould's *Handbook of the Birds of Australia*, vol. II, sid. 220. Se om *Hoplopterus* hr Allen i *Ibis*, vol. V, 1863, sid. 156.

18 Audubon, *Ornithological Biography*, vol. II, sid. 492, vol. I. sid. 4—13.

19 Hr Blyth, *Land and Water*, 1867, sid. 212.

20 Richardson, om *Tetrao umbellus*, *Fauna Borealis Americana: Birds*, 1831, sid. 343. L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 22, 79, om tjädern och orren. Brehm uppgifver dock (*Thierleben* o. s. v., band IV, sid. 352), att orrhönorna i Tyskland i allmänhet icke bivista orrtupparnes lek, men detta är ett undantag från den vanliga regeln; möjligen ligga hönorna dolda i de omgifvande buskarne, såsom man vet förhållandet vara med orrhönorna i Skandinavien och med andra arter i norra Amerika.

21 *Ornithological Biography*, vol. II, sid. 275.

de äldre tupparne, på samma sätt som det ofta är händelsen med kronhjortshindarne i Skotland. Då tvenne hanar kämpa i närvaro af en enda hona, uppnår segraren tvifvelsutan i allmänhet sin önskan; men några af dessa strider förorsakas af kringströfvande hanar, som söka störa ett redan förenadt pars ro.[22]

Äfven hos de mest stridslystna arter beror parningen sannolikt icke uteslutande på hanens blotta styrka och mod, ty sådana hanar äro vanligen smyckade med åskilliga prydnader, hvilka ofta blifva mera lysande under fortplantningstiden och flitigt förevisas för honorna. Hanarne försöka likaledes att behaga eller uppegga sina gemåler genom kärlekstoner, sånger och åtbörder, och detta frieri är i många fall en länge räckande angelägenhet. I följd häraf är det icke sannolikt, att honorna äro likgiltiga för det motsatta könets behag, eller att de oföränderligen drifvas att gifva efter för de segrande hanarne. Det är sannolikare, att honorna antingen före eller efter sammandrabbningen uppeggas af vissa hanar och på så sätt omedvetet föredraga dem. Hvad *Tetrao umbellus* beträffar, går en god iakttagare[23] så långt, att han tror, det hanarnes strider "alla äro en skenfäktning, utförd i akt och mening, att de skola visa sig sjelfva till den största fördel för de beundrande honor, som samlas rundtomkring; ty jag har aldrig varit i stånd att finna en stympad hjelte och sällan mera än en bruten fjäder". Jag skall återkomma till detta ämne, men jag må här tillägga, att omkring ett dussin hanar af Förenta Staternas *Tetrao cupido* församlar sig på ett särskildt ställe och, stoltserande omkring, låter hela luften genljuda af sina utomordentliga toner. Vid första svaret från en hona börja hanarne att kämpa med raseri, och de svagare gifva vika; men derpå söka, enligt Audubon, så väl segrarne som de besegrade efter honan, så att honorna antingen då måste välja eller striden förnyas. Så drabba vidare hanarne af en bland Förenta Staternas fältstarar (*Sturnella ludoviciana*) tillhopa i häftiga strider, "men de flyga alla vid åsynen af en hona som galna efter henne"[24].

Vokal- och instrumentalmusik. — Hos foglarne tjenar rösten att uttrycka åtskilliga rörelser, t. ex. bekymmer, fruktan, vrede, triumf eller endast glädje. Den användes, som det synes, någon

22 Brehm, *Thierleben* o. s. v., band IV, 1867, sid. 990. Audubon, *Ornithological Biography*, vol. II, sid. 492.

23 *Land and Water* för den 25 Juli 1868, sid. 14.

24 Audubon's *Ornithological Biography:* om *Tetrao cupido*, vol. II, sid. 492; om *Sturnus*, vol. II, sid. 219.

gång för att injaga förskräckelse, såsom förhållandet är med det hväsande ljud, hvilket frambringas af åtskilliga foglar, då de ligga som ungar i boet. Audubon[25] berättar, att en natthäger (*Ardea nycticorax*, Linn.), hvilken han höll tam, plägade dölja sig, då en katt nalkades, och derpå "plötsligt rusa fram, i det han utstötte ett af de fruktanvärdaste skrik samt tydligen hade roligt åt kattens förskräckelse och flykt". Vanliga hustuppen kacklar till sin höna och hönan till sina kycklingar, då en läckerbit har anträffats. Då hönan har värpt ett ägg, "upprepar hon samma ton ganska ofta och slutar med den sjette ofvanför, hvilken hon håller ut en längre stund",[26] och härigenom uttrycker hon sin glädje. Några sociala foglar kalla tydligen hvarandra till hjelp, och då de flytta från träd till träd, hålles flocken tillsammans genom det på hvartannat svarande qvittret. Under gässens och andra vattenfoglars nattliga flyttningar kunna öfver våra hufvuden klara ljud från förtruppen höras i mörkret, hvarpå svaras med ljud i eftertruppen. Vissa läten tjena till signaler om fara, hvilka, såsom jägaren på sin bekostnad vet, begripas af samma och af andra arter. Hustuppen gal och honingsfogeln qvittrar i triumf öfver en besegrad medtäflare. Dock frambringas de flesta foglars verkliga sång och vexlande, egendomliga läten hufvudsakligen under parningstiden och tjena till att behaga eller endast locka det andra könet.

Bland naturforskarne råda mycket delade meningar angående ändamålet med foglarnes sång. Få noggrannare iakttagare än Montagu hafva lefvat, och han påstod, att "sångfoglarnes och många andra foglars hanar i allmänhet icke uppsöka honan, utan att deras göromål under våren tvärtom är att sätta sig på någon synlig plats och utstöta sina fulla, kärleksandande toner, hvilka honan af instinkt känner, hvarpå hon begifver sig till stället för att välja sig en make".[27] Hr Jenner Weir underrättar mig, att detta helt säkert är förhållandet med näktergalen. Bechstein, hvilken under hela sin lefnad underhöll foglar, uppgifver, "att kanariehonan alltid väljer den bästa sångaren, och att finkhonan i naturtillståndet af etthundra hanar väljer den, hvilkens toner behaga henne mest".[28] Det kan icke råda något tvifvel om, att foglar noggrant gifva akt på hvarandras sång. Hr Weir har

25 *Ornithological Biography*, vol. V, sid. 601.

26 Daines Barrington, *Philosophical Transactions*, 1773, sid. 252.

27 *Ornithological Dictionary*, 1833, sid. 475.

28 *Naturgeschichte der Stubenvögel*, 1840, sid. 4. Hr Harrison Weir skrifver likaledes till mig: »Jag har fått den underrättelsen, att de bäst sjungande hanarne i allmänhet först erhålla en hona, då de uppfödas i samma rum.»

berättat mig ett exempel på en domherre, hvilken hade blifvit lärd att hvissla en tysk vals, och som utförde detta så väl, att han kostade tio guineas; då denna fogel först bragtes in i ett rum, hvari andra foglar höllos, och han började sjunga, placerade sig alla de andra, hvilka utgjordes af ungefär tjugo hämplingar och kanariefoglar, vid den närmaste sidan af sina burar och lyssnade med det största intresse på den nye sångaren. Många naturforskare tro, att foglarnes sång nästan uteslutande är "följden af rivalitet och täflan" och icke tillkommen för att behaga deras gemåler. Detta var Daines Barrington's och White's från Selborne åsigt, hvilka båda särskildt gåfvo akt på denna sak.[29] Barrington medgifver dock, att "öfverlägsenhet i sång gifver foglar en förvånande öfverlägsenhet öfver andra, såsom fogelfängare ganska väl veta".

Det är säkert, att en häftig täflan råder emellan hanarne i deras sång. Fogelälskare bringa sina foglar tillsammans för att utröna, hvem som skall sjunga längst, och hr Yarrell berättade mig, att en fogel af första rangen stundom sjunger, tills han faller ned nästan död eller, enligt Bechstein,[30] fullkomligt död i följd af, att ett kärl i lungorna springer. Hvilken orsaken än må vara, så dö fogelhanar, såsom jag hör af hr Weir, ofta plötsligt under sångtiden. Att vanan att sjunga stundom alldeles icke har något att skaffa med kärleken, är tydligt, emedan en ofruktsam kanariefogelsbastard enligt uppgift[31] sjöng, då han såg sig i en spegel, hvarvid han rusade mot sin egen bild; han anföll likaledes med raseri en kanariehona, som insattes i samma bur. Fogelfängare draga beständigt nytta af den afund, som framkallas genom sången; en hane, som sjunger väl, döljes undan och skyddas, under det att en uppstoppad fogel, omgifven af limspön, utsättes, så att han ses. På detta sätt har en person, enligt hvad hr Weir har meddelat mig, under loppet af en enda dag tagit femtio och vid ett annat tillfälle sjuttio bofinkhanar. Förmågan och böjelsen att sjunga är så olika hos foglar, att, ehuru priset på en vanlig bofinkhane är endast sex pence, hr Weir såg en fogel, för hvilken fogelfängaren begärde tre pund; profvet på en verkligen god sångare är, att han skall fortfara att sjunga, medan buren svänges omkring egarens hufvud.

Att foglar skulle sjunga såväl af täflan som för att behaga

29 *Philosophical Transactions*, 1773, sid. 263. White's *Natural History of Selborne*, vol. I, 1825, sid. 246.

30 *Naturgeschichte der Stubenvögel*, 1840, sid. 252.

31 Hr Bold, *Zoologist*, 1843—44, sid. 659.

honan, är alls icke oförenligt med hvartannat och kunde i sanning väntas gå hand i hand på samma sätt som prydlighet och stridslystnad. Några författare draga dock den slutsatsen, att hanens sång icke kan tjena till att behaga honan, emedan några få arters honor, t. ex. kanariefogelns, rödhakens, lärkans och domherrens, i synnerhet då de, såsom Bechstein anmärker, äro i ett enketillstånd, utstöta angenämt melodiska toner. I några af dessa fall kan vanan att sjunga till en del tillskrifvas den omständigheten, att honorna hafva blifvit mycket väl födda och hållna i fångenskapen,[32] ty detta stör alla de vanliga förrättningar, som äro förbundna med artens reproduktion. Många exempel hafva redan blifvit anförda på sekundära hanliga karakterers partiela öfverflyttande till honan, så att det alls icke är öfverraskande, att honorna af någon art skulle ega sångförmåga. Man har också dragit den slutsatsen, att hanens sång icke kan tjena till att behaga, emedan vissa arters hanar, t. ex. rödhakens, sjunga om hösten.[33] Men ingenting är mera vanligt, än att djur finna nöje i att utöfva hvilken instinkt som helst, hvaraf de på andra tider betjena sig till någon verklig fördel. Huru ofta se vi icke foglar, hvilka flyga lätt, tydligen för nöje glida och segla fram genom luften. Katten leker med den fångade råttan och kormoranen med den tagna fisken. Väfvarefogeln (*Ploceus*) roar sig sjelf, då han är instängd i bur, med att nätt fläta grässtrån mellan trådarne i sin bur. Foglar, hvilka vanligen kämpa under fortplantningstiden, äro i allmänhet benägna att ständigt slåss, och tjädertupparne hålla stundom sin lek under hösten på sina vanliga samlingsplatser.[34] I följd häraf är det alls icke öfverraskande, att fogelhanar skulle fortfara att sjunga för sitt eget nöje, sedan frieritiden är förbi.

Såsom det har blifvit visadt i ett föregående kapitel, är sången i viss grad en konst och förbättras mycket genom öfning. Man kan lära foglar åtskilliga melodier, och äfven den omelodiske gråsparfven har blifvit lärd att sjunga som en hämpling. De antaga sina fosterföräldrars[35] och någon gång sina grannars sång.[36] Alla de

32 D. Barrington, *Philosophical Transactions*, 1773, sid. 262. Bechstein, *Stubenvögel*, 1840, sid. 4.

33 Detta är likaledes händelsen med strömstaren; se hr Hepburn i *Zoologist*, 1845—46, sid. 1068.

34 L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 25.

35 Barrington, ibidem, sid. 264. Bechstein, ibidem, sid. 5.

36 Dureau de la Malle anför ett egendomligt exempel (*Annales des Sciences Naturelles*, tredje serien, *Zoologie*, tomen X, sid. 118) på några vilda koltrastar, som uppehöllo sig i hans trädgård i Paris, och som i naturtillståndet lärde en republikansk sång af en i bur hållen fogel.

vanliga sångarne tillhöra ordningen *Insessores*, och deras röstorganer äro mycket mera sammansatta än de flesta andra foglars; dock är det en egendomlig omständighet, att några af *Insessores*, t. ex. korpar, kråkor och skator, ega dithörande sångapparat, ehuru de aldrig sjunga och icke af naturen modulera sin röst i någon betydande grad. Hunter försäkrar,[38] att musklerna på *larynx* hos de verkliga sångarne äro starkare hos hanarne än hos honorna; men med detta obetydliga undantag finnes det ingen skilnad i de båda könens röstorganer, ehuru de flesta arters hanar sjunga mycket bättre och mera ihållande än honorna.

Det är anmärkningsvärdt, att endast små foglar egentligen sjunga. Det australiensiska slägtet *Menura* måste dock undantagas, ty *Menura Alberti*, hvilken är ungefär så stor som en halfvuxen kalkon, härmar icke allenast andra foglar, utan "dess egen hvissling är ytterst vacker och omvexlande". Hanarne samlas och bilda "*corroborying places*", hvarest de sjunga, uppresa och utbreda sina stjertar liksom påfoglar och låta sina vingar hänga.[39] Det är likaledes anmärkningsvärdt, att de foglar, hvilka sjunga, sällan äro smyckade med lysande färger och andra prydnader. Af våra britiska foglar äro, med undantag af domherren och steglitsen, de bästa sångarne enkelt färgade. Kungsfiskaren, biätaren, blåkråkan, härfogeln, hackspettarne o. s. v. utstöta sträfva skrik, och tropikernas lysande foglar äro knappast någonsin sångare.[40] I följd häraf synas lysande färger och sångförmåga ersätta hvarandra. Vi kunna inse, att om fjäderdrägten icke varierade till glansen, eller om lysande färger vore farliga för arten, skulle andra medel hafva blifvit använda för att behaga honorna, och rösten skulle, om han blefve melodisk, erbjuda ett sådant medel.

Hos några foglar äro röstorganerna mycket olika hos båda könen. Hanen af *Tetrao cupido* (fig. 39) har två nakna, orangefärgade säckar, en på hvardera sidan om halsen, och dessa uppblåsas betydligt, då hanen under fortplantningstiden frambringar ett egendomligt ihåligt ljud, som är hörbart på långt håll. Audubon visade, att ljudet står i innerlig förbindelse med denna apparat, hvilken erinrar oss om luftsäckarne på ömse sidor om munnen hos vissa grodhanar, ty han fann, att ljudet mycket aftog, då hål stacks på en af säckarne hos en tam fogel, och alldeles upphörde, då båda genomstungos. Honan har "en något liknande, ehuru

37 Bishop i Todd's *Cyclopædia of Anatomy and Physiology*, vol. IV, sid. 1496.

38 Uppgifvet af Barrington i *Philosophical Transactions*, 1773, sid. 262.

39 Gould, *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, 1865, sid. 308—310. Se äfven T. W. Wood i *Student*, April 1870, sid. 125.

40 Se anmärkningar härom i Gould's *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 22.

mindre, naken hudfläck på halsen, men den kan icke uppblåsas“.[41] Hanen af en annan skogshönsart (*Tetrao urophasianus*) har, då han friar till honan, sin “nakna, gula kräfva uppblåst till en utomordentlig storlek, fullt hälften så stor som kroppen“, och han



Fig. 59. *Tetrao cupido*, hane (efter Brehm).

utstöter då åtskilliga sträfva, djupa och ihåliga toner. Med uppresta halsfjädrar, sänkta och mot marken skrapande vingar samt

41 *The Sportsman and Naturalist in Canada* af major W. Ross King, 1866, sid. 144—146. Hr T. W. Wood lemnar i *Student* (April 1870, sid. 116) en utmärkt redogörelse för denna fogels ställning och vanor under frieriet. Han uppgifver, att örontofsarne eller halsfjädrarne uppresas, så att de stöta tillhopa öfver fjäderbusken på hufvudet.

den långa, spetsiga stjerten utbredd som en solfjäder intager han då åtskilliga sällsamma ställningar. Honans matstrupe är icke på något sätt märkvärdig.[42]

Det synes nu vara väl bevisadt, att den stora strupsäcken



Fig. 40. Paraplyfogeln eller *Cephalopterus ornatus*, hane (efter BREHM).

hos hanen af den europeiska trappen (*Otis tarda*) och af åtminstone fyra andra arter icke, såsom förut förmodades, tjenar till att förvara vatten, utan står i förbindelse med utstötandet under fortplantningstiden af ett egendomligt ljud, hvilket låter som "ock".

42 RICHARDSON, *Fauna Borealis Americana: Birds*, 1831, sid. 359. AUDUBON, ibidem, vol. IV, sid. 507.

Då fogeln frambringar detta ljud, antager han de utomordentligaste ställningar. Det är en egendomlig omständighet, att bland hanarne af samma art säcken icke är utvecklad hos alla individer.[43] En kråkartad fogel (*Cephalopterus ornatus*, fig. 40), hvilken bebor Syd-Amerika, kallas paraplyfogeln i följd af sin ofantliga, af nakna, hvita, med mörkblå fjädrar täckta fjäderspolar bildade tofs, hvilken han kan resa upp till en icke mindre än fem tum i diameter hållande, hela hufvudet betäckande hufva. Denna fogel har på sin hals ett långt, tunnt, cylindriskt, köttartadt bihang, hvilket är tätt betäckt med fjällika, blå fjädrar. Det gör sannolikt till en del tjenst som en prydnad, men äfvenledes som en ljudapparat, ty hr Bates fann, att det är förbundet "med en ovanlig utveckling af luftstrupen och röstorganerna". Det är utspändt, då fogeln utstöter sin egendomliga, djupa, högljudda och länge uthållna, flöjtartade ton. Fjäderbusken på hufvudet och bihanget på halsen äro rudimentära hos honan.[44]

Åtskilliga simfoglars och vadares röstorganer äro ytterligt sammansatta och till en viss grad olika hos de båda könen. I några fall är luftstrupen inrullad som ett valdhorn och djupt inbäddad i bröstbenet. Hos vilda svanen (*Cygnus ferus*) är han djupare inbäddad hos den fullvuxne hanen än hos honan eller den unga hanen. Hos skrakens hane är luftstrupens utvidgade del försedd med ett öfvertaligt par muskler.[45] Men betydelsen af dessa olikheter mellan könen af så många *Anatidæ* är alls icke förklarad, ty hanen är icke alltid den mera högröstade; så hväser hanen af den vanliga ankan, hvaremot honan utstöter ett högljudt knirkande.[46] Hos båda könen af en bland tranorna (*Grus virgo*) tränger luftstrupen genom bröstbenet, men företer "vissa modifikationer efter könet". Hos svarta storkens hane råder det likaledes en väl uttryckt könsskilnad i bronchiernas längd och krök-

43 Följande uppsatser hafva nyligen blifvit författade om detta ämne: Prof. A. Newton i *Ibis*, 1862, sid. 107; dr Cullen, ibidem, 1865, sid. 145; hr Flower i *Proc. Zool. Soc.*, 1865, sid. 747, och dr Murie i *Proc. Zool. Soc.*, 1868, sid. 471. I den sistnämnda uppsatsen är en utmärkt figur meddelad öfver hanen af den australiensiska trappen i fullkomlig förevisning med utspänd säck.

44 Bates, *The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, sid. 284; Wallace i *Proc. Zool. Soc.*, 1850, sid. 206. En ny art med ett ännu större bihang på halsen (*Cephalopterus penduliger*) har nyligen blifvit upptäckt; se *Ibis*, vol. I, sid. 457.

45 Bishop i Todd's *Cyclop. of Anat. and Phys.*, vol. IV, sid. 1499.

46 Skedgåsen (*Platalea*) har luftstrupen hopböjd i form af en åtta; likväl är denna fogel stum (Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 763), men hr Blyth underrättar mig, att vindningarne icke alltid förefinnas, så att de kanske nu tendera att försvinna.

ning.[47] Således hafva i dessa fall högeligen vigtiga bildningar blifvit modifierade efter könet.

Det är ofta svårt att gissa, om de många egendomliga skrik och toner, som utstötas af fogelhanar under fortplantningstiden, tjena till att behaga eller endast kalla på honan. Turturdufvans och många dufvors ljufva kuttrande är, det kan man antaga, behagligt för honan. Då den vilda kalkonhönan på morgonen utstöter sitt lockrop, svarar tuppen med en ton, som är olik det kollrande ljud, hvilket han frambringar, då han med uppresta fjädrar, rasslande vingar och uppsvälda köttflikar blåser upp sig och stoltserar framför henne.[48] Orrtuppens spel gör helt säkert tjenst som en kallelse på honan, ty man vet, att det från afstånd har framlockat fyra eller fem honor till en i fångenskap hållen hane; men som orrtuppen fortsätter sitt spel hela timmar bortåt under hvarandra efterföljande dagar och tjädern gör det "med en ytterst häftig passion", ledas vi till den förmodan, att honorna, hvilka redan äro tillstädes, finna behag deri.[49] Man vet, att vanliga råkans stämma förändras under fortplantningstiden och således är på visst sätt en könskarakter.[50] Men hvad skola vi säga om t. ex. några papegojors sträfva skrik; hafva dessa foglar lika dålig smak för musikaliska ljud, som de tydligen, att döma af den oharmoniska kontrasten mellan deras bjert gula och blå fjäderdrägt, hafva för färger? Det är visserligen möjligt, att många fogelhanars högljudda röster kunna, utan att någon fördel på så sätt har vunnits, vara följden af de förärfda verkningarna af deras röstorganers fortsatta bruk, då de uppeggas genom kärlekens, afundsjukans och vredens starka passioner; till denna punkt skola vi återkomma, då vi afhandla däggdjuren.

Vi hafva hittills talat endast om rösten, men åtskilliga fogelhanar utföra under sitt frieri, hvad man skulle kunna kalla instrumentalmusik. Påfoglar och paradisfoglar rassla med sina fjäderspolar mot hvarandra, och denna vibrerande rörelse tjenar tydligen endast till att åstadkomma buller, ty den kan knappast föröka skönheten i deras fjäderdrägt. Kalkontuppar skrapa med sina vingar mot marken, och några skogshönsarter frambringa på så sätt ett surrande ljud. En annan nordamerikansk skogshönsart, *Tetrao umbellus*, trummar hastigt med sina "sänkta

47 *Elements of Comparative Anatomy* af R. WAGNER, engelska öfversättningen, 1845, sid. 111. Se angående ofvanstående uppgift om svanen YARRELL's *History of British Birds*, andra upplagan, 1845, vol. III, sid. 193.

48 C. L. BONAPARTE, citerad i *Naturalist Library: Birds*, vol. XIV, sid. 126.

49 L. LLOYD, *The Game Birds of Sweden* o. s. v., 1867, sid. 22, 81.

50 JENNER, *Philosoph. Transactions*, 1824, sid. 20.

vingar mot stammen af ett kullfallet träd“ eller, enligt Audubon, mot sin egen kropp, då han med upprest stjert och utbredda kragar “visar sin prakt för honorna, hvilka ligga dolda i grannskapet“; det sålunda frambragta ljudet jemföres af några med en aflägsen åska och af andra med ett hastigt trummande. Honan trummar aldrig, “utan flyger direkt till den plats, hvarest hanen är på så sätt sysselsatt“. I Himalaya “frambringar“ hanen af Kalij-fasanen “ofta ett egendomligt trummande buller med sina vingar, hvilket icke är olikt det ljud, som åstadkommes genom att skaka ett stycke styft kläde“. På Afrikas vestra kust samlas de små svarta väfvarefoglarne (*Ploceus?*) i en liten skara i buskarne rundt omkring en liten öppen plats, sjunga och glida genom luften med fladdrande vingar, “hvilka åstadkomma ett hastigt svirrande ljud, liknande det af ett barns skallra“. Den ena fogeln efter den andra håller så ut timmar bortåt, men endast under parningstiden. Under samma årstid göra hanarne af vissa nattskärror (*Caprimulgus*) ett högst egendomligt buller med sina vingar. De olika hackspettarterna bulta med sina näbbar på en ljudande gren med en så hastig, vibrerande rörelse, att “hufvudet på en gång synes vara på tvenne ställen“. Det sålunda frambragta ljudet kan höras på ett betydande afstånd, men kan icke beskrifvas, och jag är säker, att ingen, som hörde det för första gången, någonsin skulle kunna gissa dess orsak. Som detta bullrande ljud hufvudsakligen frambringas under fortplantningstiden, har det blifvit betraktadt som en kärlekssång; men det är kanske, strängare taget, en lockton. Man har observerat, att honan, då hon har blifvit drifven från sitt bo, på så sätt kallade på sin make, hvilken svarade på samma sätt och snart infann sig. Slutligen förenar hanen af härfogeln (*Upupa epops*) vokal- med instrumentalmusik, ty under fortplantningstiden drager denna fogel, hvilket hr Swinhoe åsåg, först in luft och slår derpå ändan af sin näbb lodrätt mot en sten eller trädstam, “då den genom den rörformiga näbben nedtvingade luften frambringar det rätta ljudet“. Då hanen utstöter sitt skrik utan att slå sin näbb emot, är ljudet alldeles olika.[51]

51 Hvad de särskilda ofvan anförda fakta beträffar, se angående paradisfoglar Brehm, *Thierleben*, band III, sid. 325. Om skogshöns Richardson, *Fauna Borealis Americana: Birds*, sid. 343 och 359; major W. Ross King, *The Sportsman in Canada*, 1866, sid. 156; Audubon, *American Ornitholog. Biograph.*, vol. I, sid. 216. Om Kalij-fasanen Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 533. Om väfvarefoglar *Livingstone's Expedition to the Zambesi*, 1865, sid. 425. Om hackspettar Macgillivray, *History of British Birds*, vol. III, 1840, sid. 84, 88, 89 och 95. Om härfogeln hr Swinhoe i *Proc. Zool. Soc.*, den 23 Juni 1863. Om nattskärran Audubon, ibidem, vol. II, sid. 255. Den engelska nattskärran frambringar likaledes om våren ett egendomligt buller under sin snabba flygt.

I föregående fall frambringas ljud medelst tillhjelp af redan befintliga och eljest nödvändiga bildningar; men i följande hafva vissa fjädrar blifvit specielt modifierade för det uttryckliga ändamålet att frambringa ljud. Det trummande eller bräkande eller gnäggande eller dånande ljud, allt efter de olika iakttagarnes uttryck, hvilket frambringas af den enkla beckasinen (*Scolopax gallinago*) måste hafva öfverraskat hvar och en, som någonsin har hört det. Denna fogel flyger under fortplantningstiden "kanske tusen fot högt" och sänker sig med förvånande snabbhet, efter att en stund bortåt hafva flugit i zigzag, med utbredd stjert och dallrande vingar i en krokig linie till jorden. Detta ljud frambringas endast under den hastiga nedfarten. Ingen var i stånd att förklara orsaken, tills hr Meves iakttog, att de yttre fjädrarne på hvardera sidan af stjerten äro egendomligt bildade (fig. 41), i det de hade en styf, sabelformig spole med de sneda fanen af ovanlig längd och de yttre strålarne tätt fästade intill hvarandra. Han fann, att han, genom att blåsa på dessa fjädrar eller genom att fästa dem på en lång, tunn käpp och svänga dem hastigt genom luften, kunde fullkomligt härma det trummande ljud, som åstadkommes af den lefvande fogeln. Båda könen äro försedda med dessa fjädrar, men de äro i allmänhet större och frambringa en djupare ton hos hanen än hos honan. Hos några arter, t. ex. hos *Scolopax frenata* (fig. 42), äro fyra och hos *Scolopax javensis* (fig. 43) icke mindre än åtta fjädrar på hvardera sidan af stjerten betydligt modifierade. Olika toner uppkomma, om olika arters fjädrar svängas genom luften, och *Scolopax Wilsonii* i Förenta Staterna frambringar ett hvinande ljud, då han hastigt störtar sig ned till marken.[52]

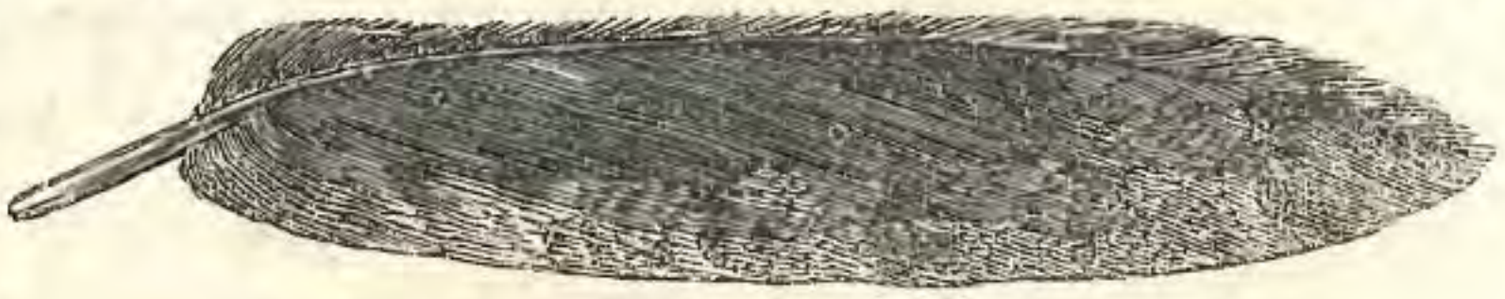


Fig. 41. Yttre stjertpenna af *Scolopax gallinago* (ur *Proc. Zool. Soc.*, 1858).

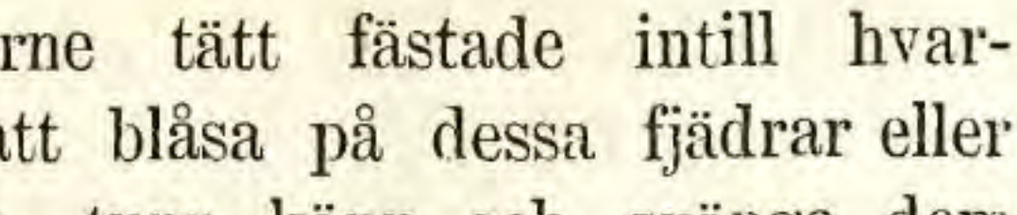


Fig. 42. Yttre stjertpenna af *Scolopax frenata.*

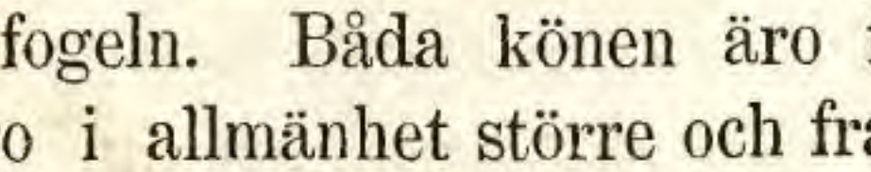


Fig. 43. Yttre stjertpenna af *Scolopax javensis.*

Hos hanen af *Chamæpetes unicolor* (en stor hönsfogel i Amerika) är första vingpennan af första ordningen böjd mot spetsen och mycket mera afsmalnande än hos honan. Af en beslägtad fogel, *Penelope nigra*, iakttog hr Salvin en hane, hvilken, då

52 Se hr Meves' intressanta uppgift i *Proc. Zool. Soc.*, 1858, sid. 199. Om beckasinen Macgillivray, *History of British Birds*, vol. IV, sid. 371. Om den amerikanska beckasinen kapten Blakiston, *Ibis*, vol. V, 1863, sid. 131.

han flög nedåt "med utsträckta vingar, frambragte ett brakande och rasslande buller" liksom af ett fallande träd.[53] Hanen ensam af en bland de indiska trapparne (*Sypheotides auritus*) har sina vingpennor af första ordningen betydligt tillspetsade, och om hanen af en beslägtad art vet man, att han frambringar ett surrande ljud, då han friar till honan.[54] I en vida skild grupp, nämligen honingsfoglarne, hafva hanarne ensamma af vissa arter antingen skaften på sina vingpennor af första ordningen mycket utplattade eller fanen tvärt urringade mot spetsen. Så har t. ex. hanen af *Selasphorus platycercus* i fullvuxet tillstånd den första vingpennan af första ordningen (fig. 44) på detta sätt urringad. Då han flyger från blomma till blomma, frambringar han "ett skarpt, nästan pipande buller";[55] men hr Salvin tyckte icke, att bullret åstadkoms med afsigt.

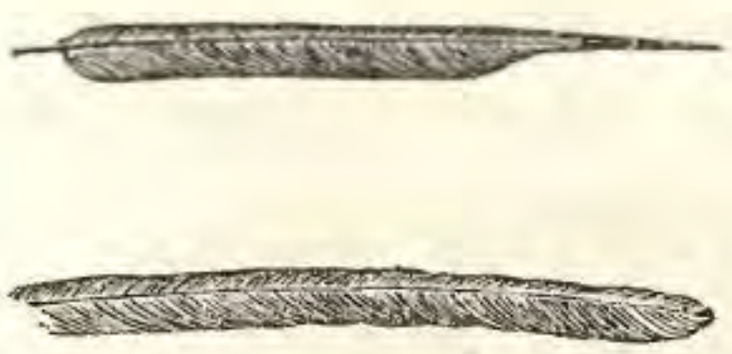


Fig. 44. Vingpenna af första ordningen af en honingsfogel, *Selasphorus platycercus* (efter en teckning af hr Salvin). Öfre figuren af en hane; den undre motsvarande fjäder af en hona.

Slutligen hafva hanarne af åtskilliga arter inom ett underslägte af *Pipra* sina vingpennor af andra ordningen modifierade på ett ännu anmärkningsvärdare sätt, enligt hvad hr Sclater anmärker. Hos den präktigt färgade *Pipra deliciosa* äro de trenne första pennorna af andra ordningen försedda med tjocka skaft och böjda mot kroppen; hos den fjerde och femte (fig. 45 *a*) är förändringen större, och hos den sjette och sjunde (*b*, *c*) är skaftet "i utomordentlig grad förtjockadt, så att det bildar en solid hornmassa". Äfven fanen äro betydligt förändrade till utseendet i jemförelse med motsvarande fjädrar (*d*, *e*, *f*) hos honan. Äfven vingarnes ben, hvilka uppbära de egendomliga fjädrarne hos hanen, uppgifvas af hr Fraser vara mycket förtjockade. Dessa småfoglar åstadkomma ett ovanligt buller, och den första "skarpa tonen är icke olik en pisksmäll".[56]

Olikheten i såväl de vokala som de instrumentala ljud, hvilka åstadkommas af många arters hanar under fortplantningstiden, och olikheten af de medel, hvarigenom sådana ljud frambringas, är högeligen anmärkningsvärd. Vi erhålla på så sätt en hög tanke

53 Hr Salvin i *Proceedings of the Zoological Society*, 1867, sid. 160. Jag är denne utmärkte ornitholog mycket förbunden för teckningar af fjädrarne hos *Chamæpetes* och för andra uppgifter.

54 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 618 och 621.

55 Gould, *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 49. Salvin, *Proceedings of the Zoological Society*, 1867, sid. 160.

56 Sclater i *Proceedings of the Zoological Society*, 1860, sid. 90, och i *Ibis*, vol. IV, 1862, sid. 175. Äfvenledes Salvin i *Ibis*, 1860, sid. 37.

om deras betydelse för sexuela ändamål och erinras om samma slutledning med afseende på insekterna. Det är icke svårt att föreställa sig de steg, hvarigenom en fogels toner, ursprungligen använda blott som lockrop eller för något annat ändamål, kunde

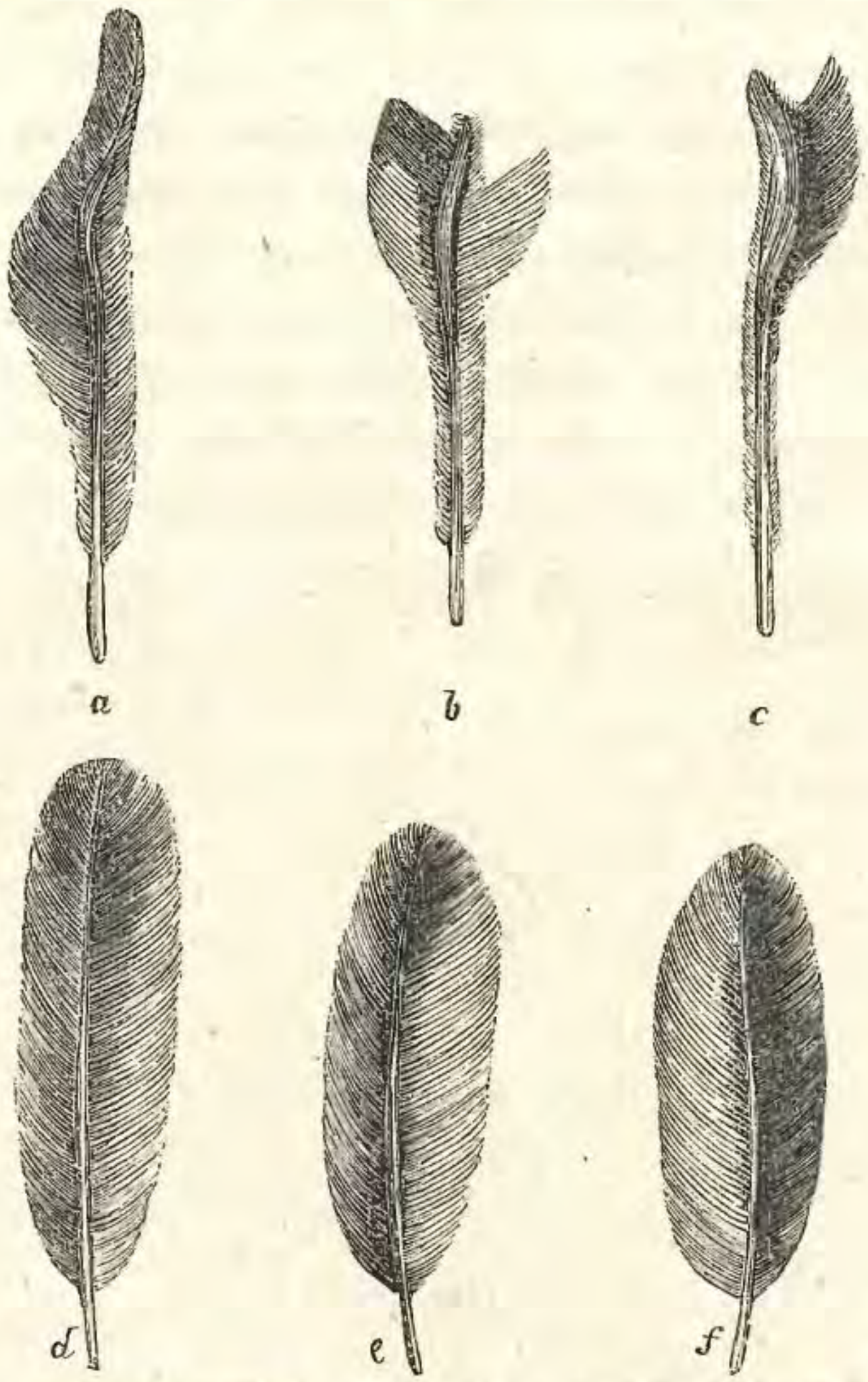


Fig. 45. Vingpennor af andra ordningen hos *Pipra deliciosa* (efter SCLATER i *Proc. Zool. Soc.*, 1860). — De trenne öfre fjädrarne (*a*, *b* och *c*) af hanen; de trenne nedre (*d*, *e* och *f*) äro de motsvarande fjädrarne hos honan. — *a* och *d* femte vingpennan från öfre sidan af andra ordningen hos hanen och honan; *b* och *e* sjette vingpennan, *c* och *f* sjunde vingpennan ofvanifrån af andra ordningen.

hafva blifvit utbildade till en melodisk kärlekssång. Detta är i någon mån svårare, då fråga är om modifierade fjädrar, medelst hvilka trummande, pipande eller bullrande ljud frambringas. Men vi hafva sett, att några foglar under sitt frieri svänga, skaka eller rasslande slå sina icke modifierade fjädrar tillhopa, och om honorna föranleddes att välja dem, som bäst gjorde detta, skulle de hanar, som på någon del af kroppen egde de starkaste eller tjockaste eller mest afsmalnande fjädrarne, hafva den mesta framgången, och på detta sätt kunde fjädrarne i långsam gradföljd modifieras nästan huru långt som helst. Honorna skulle naturligtvis icke aktgifva på hvarje obetydlig, fortgående förändring i skapnad, utan

endast på det sålunda frambragta ljudet. Det är en egendomlig omständighet, att inom samma djurklass så olika ljud som beckasinens bullrande läte med stjerten, hackspettens bultande med näbben, vissa vattenfoglars sträfva, trumpetlika skrik, turturdufvans kuttrande och näktergalens sång, skulle alla vara behagliga för de särskilda arternas honor. Men vi borde icke döma de olika arternas smak efter enahanda måttstock, ej heller bedöma den efter människans smakbegrepp. Vi borde till och med i afseende på människan ihågkomma, hvilka oharmoniska ljud, tamtamslagen och rörpipornas gälla toner, behaga vildarnes öron. Sir S. Baker anmärker,[57] att "liksom arabens mage föredrager rått kött och den rykande, ur djuret i varmt tillstånd tagna lefvern, så gifver hans öra likaledes framför all annan företrädet åt rå och oharmonisk musik."

Kärleksåtbörder och danser. — Åtskilliga foglars, särskildt de hönsartades, kärleksåtbörder hafva redan tillfälligtvis blifvit omnämnda, så att obetydligt här behöfver tilläggas. I Norra Amerika samlas hvarje morgon under fortplantningstiden stora flockar af en skogshönsart, *Tetrao phasianellus*, på en utvald, jemn plats, och här springa de rundtomkring i en krets af ungefär femton till tjugo fots diameter, så att marken är nött fullkomligt bar liksom en elfring. I dessa "rapphönsdansar", såsom de benämnas af jägarne, antaga foglarne de egendomligaste ställningar och springa rundt omkring, några åt venster och andra åt höger. Audubon beskrifver, huru hanarne af en häger (*Ardea herodias*) med mycken värdighet vandra omkring på sina långa ben framför honorna och utmana sina medtäflare. Om en af de vedervärdiga asgamarne (*Cathartes jota*) uppgifver samme naturforskare, att "hanarnes åtbörder och paradering i början af parningstiden äro ytterst löjliga". Vissa foglar utföra, såsom vi hafva sett i afseende på den svarta afrikanska väfvarefogeln, sina kärleksåtbörder under flygten i stället för på marken. Under våren höjer sig vår lille grå sångare (*Sylvia cinerea*) ofta några få fot eller yards öfver en buske och "fladdrar med en nyckfull och fantastisk rörelse under alltjemt fortsatt sång samt sänker sig derefter åter ned på sin plats". Den stora engelska trappen kastar sig under frieriet till honan i obeskrifligt egendomliga ställningar, hvilket har blifvit aftecknadt af Wolf. En beslägtad indisk trapp (*Otis bengalensis*) "höjer sig" vid sådana tillfällen "med hastiga vingslag lodrätt i luften, uppreser dervid sin tofs och spärrar ut fjädrarne på halsen och bröstet samt sänker sig derefter ned till marken"; han upprepar denna manöver flere

57 *The Nile Tributaries of Abyssinia*, 1867, sid. 203.

gånger efter hvarandra och utstöter samtidigt en egendomligt surrande ton. De honor, som händelsevis befinna sig i närheten, "åtlyda dessa dansuppmaningar, och då de nalkas, släpar hanen sina vingar och breder ut sin stjert, i likhet med en kalkon".[58]

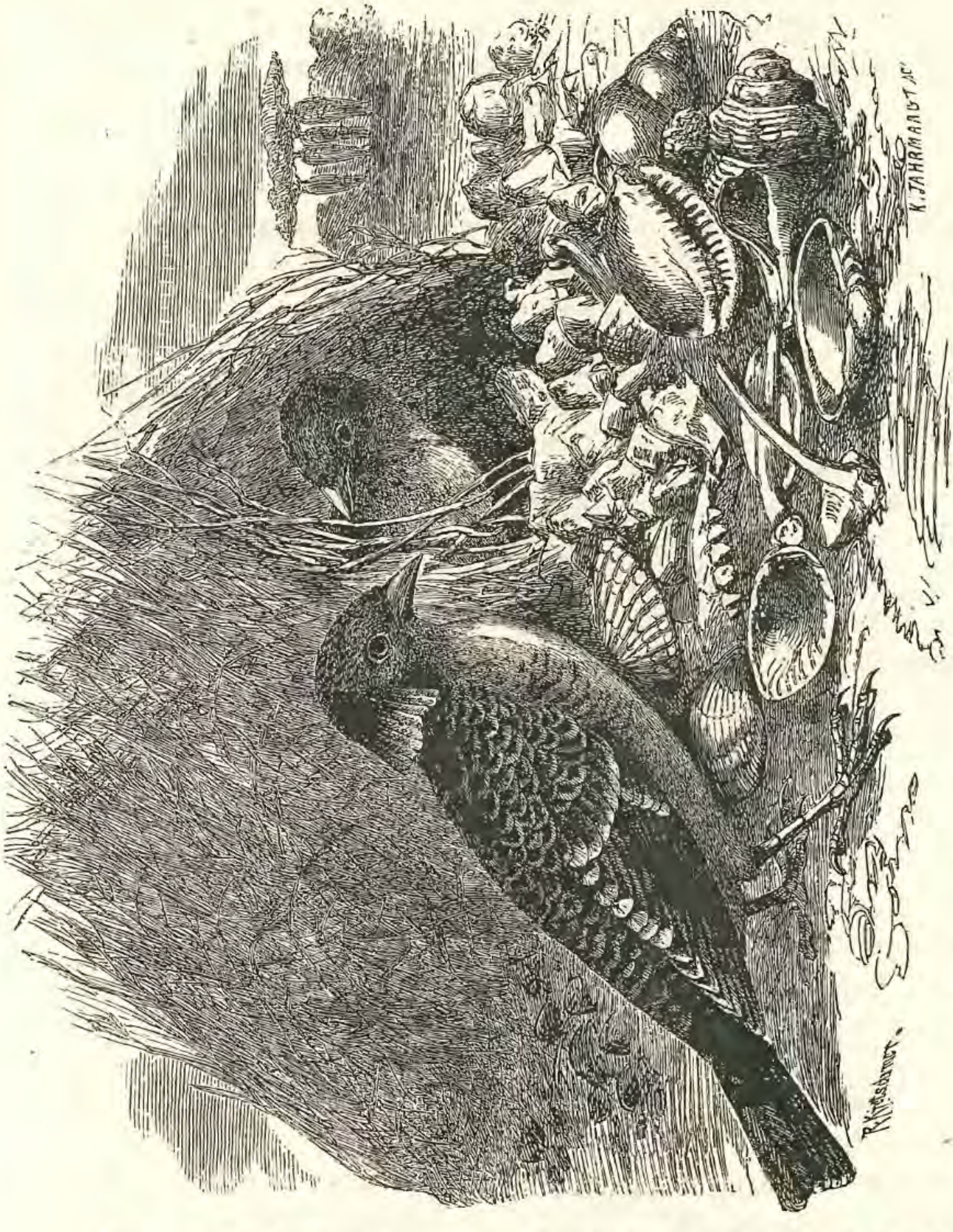


Fig. 46. Krag- eller löfsalsfogeln, *Chlamydera maculata*, med sin löfsal (efter BREHM).

Det märkvärdigaste exemplet förete dock tre befryndade arter af australiensiska foglar, de beryktade kragfoglarne, tvifvels-

58 Om *Tetrao phasianellus* se RICHARDSON, *Fauna Borealis Americana*, sid. 361, och för vidare enskildheter kapten BLAKISTON, *Ibis*, 1863, sid. 125. Om *Cathartes* och *Ardea* AUDUBON, *Ornith. Biography*, vol. II, sid. 51, och vol. III, sid. 89. Om grå sångaren MACGILLIVRAY, *History of British Birds*, vol. II, sid. 354. Om den indiska trappen JERDON, *Birds of India*, vol. III, sid. 618.

utan afkomlingar af några forntida arter, hvilka först förvärfvade den egendomliga instinkten att bygga löfsalar för att utföra sina kärleksåtbörder. Löfsalarne (fig. 46), hvilka, såsom vi sedermera skola se, äro i hög grad prydda med fjädrar, musslor, ben och blad, byggas på marken endast för frieriets skull, ty deras nästen anläggas i träd. Båda könen hjelpas åt vid löfsalarnes uppförande, men hanen är den förnämste arbetaren. Så stark är denna instinkt, att den äfven öfvas i fångenskapen, och hr Strange har beskrifvit[59] vanorna hos några atlasfoglar, hvilka han hade i sitt fogelhus i Nya Södra Wales. "Stundtals jagar hanen honan kring hela fogelhuset, begifver sig derpå till löfsalen, plockar upp en vacker fjäder eller ett stort blad, utstöter ett egendomligt ljud, reser alla sina fjädrar i vädret, springer rundt omkring i buren och blir så ifrig, att hans ögon synas i begrepp att tränga ut ur hufvudet; oupphörligt höjer han först den ena och derefter den andra vingen, utstöter en låg, pipande ton och tyckes som hus-tuppen plocka upp något från marken, tills honan slutligen sakt-modigt nalkas honom." Kapten Stokes har beskrifvit en annan arts, nämligen den stora kragfogelns, vanor och "lekstugor"; denne syntes "roa sig med att flyga fram och tillbaka, taga en mussla från hvardera sidan och i näbben bära henne genom den hvälfda gången". Dessa egendomliga byggnader, hvilka uppföras endast såsom församlingsställen, hvarest båda könen roa sig och uppvakta hvar-andra, måste kosta fogeln mycken möda. Så t. ex. är den gul-brunbröstade artens löfsal nära fyra fot lång, aderton tum hög och uppbygges på ett tjockt underlag af pinnar.

Prydnader. — Jag skall först afhandla de fall, då hanarne antingen uteslutande eller i mycket högre grad än honorna äro utsmyckade, och i ett följande kapitel dem, då båda könen ega lika prydnader, och slutligen de sällsynta fall, då honan är något bjertare färgad än hanen. Såsom förhållandet är med de af vilda och civiliserade menniskor begagnade konstgjorda prydnaderna, så är det äfven med foglarnes naturliga prydnader, nämligen att hufvudet är utsmyckningens förnämsta säte.[60] Prydnaderna äro underbart omvexlande, såsom det nämndes i början af detta kapitel. Fjädrarne på pannan eller nacken äro olika gestaltade och

59 Gould, *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 444, 449, 455. Atlasfogelns löfsal kan man alltid få se i det zoologiska sällskapets trädgårdar i Regent's Park.

60 Se anmärkningar i detta syfte om *Feeling of Beauty among Animals* af hr J. Shaw i *Athenæum*, den 24 November 1866, sid. 681.

kunna någon gång uppresas eller utbredas, hvarigenom deras sköna färger fullständigt framvisas. Präktiga örontofsar (se fig. 39 ofvanför) finnas tillfälligtvis. Hufvudet är stundom betäckt med sammetsartade dun, såsom hos en fasan, eller är det naket och lifligt färgadt, eller bär det köttartade bihang, trådar och solida utskott. Strupen är likaledes någon gång prydd med ett skägg eller med köttflikar och vårtor. Sådana bihang äro i allmänhet hjert färgade och tjena tvifvelsutan som prydnader, ehuru de icke alltid i våra ögon äro prydliga, ty då hanen är sysselsatt med att fria till honan, svälla de ofta upp och antaga lifligare färger, såsom händelsen är med kalkontuppen. Vid sådana tillfällen uppsvälla de köttiga bihangen på hufvudet hos *Tragopan*-fasanen (*Ceriornis Temminckii*) upp till en stor flik på strupen och till två horn, ett på hvardera sidan af den präktiga tofsen, och dessa hafva då den mest intensiva blå färg, som jag någonsin har sett. Den afrikanska hornskatan (*Bucorax abyssinicus*) drifver upp det skarlakansfärgade, blåslika bihanget på sin hals och "erbjuder ett synnerligen storartadt utseende" med sina släpande vingar och sin utbredda stjert.[61] Äfven ögats iris är någon gång bjertare färgad hos hanen än hos honan, hvilket ofta är händelsen med näbben, t. ex. hos vår vanliga koltrast. Hos *Buceros corrugatus* är hela näbben och den oerhörda hjelmen klarare färgad hos hanen än hos honan, och "de sneda groparne på underkäkens sidor äro egendomliga för hankönet".[62]

Hanarne äro ofta prydda med förlängda fjädrar eller pennor, hvilka skjuta ut från nästan hvarje del af kroppen. Strupens och bröstets fjädrar äro någon gång utvecklade till vackra kragar och krås. Stjertfjädrarne äro ofta förlängda, såsom vi se hos påfogelns stjerttäckare och på Argus-fasanens stjert. Den senare fogelns kropp är icke större än en hönas; dock är längden från näbb-till stjertspetsen icke mindre än fem fot tre tum.[63] Vingfjädrarne äro icke på långt när så ofta förlängda som stjertfjädrarne, ty deras förlängning skulle lägga hinder i vägen för flygten. Dock äro de sköna, med ögonfläckar försedda vingpennorna af andra ordningen hos Argus-fasanens hane nästan tre fot i längd, och hos en liten afrikansk nattskärra (*Caprimulgus vexillarius*) uppnår en bland första ordningens vingpennor under fortplantningstiden en längd af tjugosex tum, hvaremot fogeln sjelf endast håller tio tum i längd. Hos ett annat, nära befryndadt nattskärreslägte äro de

61 Hr MONTEIRO, *Ibis*, vol. IV, 1862, sid. 339.

62 *Land and Water*, 1868, sid. 217.

63 JARDINE'S *Naturalists Library: Birds*, vol. XIV, sid. 166.

förlängda vingpennornas spolar nakna, undantagandes i spetsen, hvarest en skifva finnes.[64] Vidare äro stjertfjädrarne hos ett annat nattskärreslägte till och med ännu ovanligare utvecklade, så att vi se samma slags prydnad hos närbeslägtade foglars hanar vunna genom mycket olika fjädrars utveckling.



Fig. 47. Paradisea rubra, hane (efter BREHM).

Det är en egendomlig omständighet, att fjädrar af foglar, tillhörande skilda grupper, hafva blifvit förändrade på nästan fullkomligt samma egendomliga sätt. Så äro vingpennorna hos en af

64 SCLATER i *Ibis*, vol. VI, 1864, sid. 114. LIVINGSTONE, *Expedition to the Zambesi*, 1865, sid. 66.

de ofvannämnda nattskärrorna nakna utefter hela skaftet och sluta med en skifva, eller äro de, såsom det någon gång benämnes, sked- eller spadformiga. Så beskaffade fjädrar förekomma i stjerten hos en motmot (*Eumomota superciliaris*), hos en isfogel, en fink, en honingsfogel, en papegoja, åtskilliga indiska drongos (*Dicrurus* och *Edolius*, hos hvilka skifvan står lodrätt) och i vissa paradisfoglars stjert. Hos dessa sista foglar prydes hufvudet af liknande, med sköna ögonfläckar försedda fjädrar, hvilket äfvenledes är förhållandet hos några hönsfoglar. Hos en indisk trapp (*Sypheotides auritus*) ändas de fjädrar, hvilka bilda de omkring fyra tum långa örontofsarne, likaledes i skifvor.[65] Fanen på fjädrarne hos åtskilliga ganska långt från hvarandra stående foglar äro tråd- eller fjäderlika såsom hos några hägrar, ibisar, paradis- och hönsfoglar. I andra fall försvinna fanen, i det de lemna skaften nakna, och dessa uppnå i stjerten hos *Paradisea apoda* en längd af trettiofyra tum.[66] Blifva smärre fjädrar på så sätt nakna, likna de till utseendet borst, t. ex. på kalkontuppens bröst. Liksom hvarje föränderligt mod i drägten beundras af menniskan, så synes hos foglarne en förändring af nästan hvilket slag som helst i fjädrarnes skapnad och färg hos hanen hafva blifvit beundrad af honan. Den omständigheten, att fjädrarne hos vidt skilda grupper hafva blifvit modifierade på ett analogt sätt, beror tvifvelsutan ursprungligen derpå, att alla fjädrarne ega nästan samma byggnad och utvecklingssätt samt följaktligen tendera att variera på samma sätt. Vi se ofta en tendens till analog föränderlighet i fjäderdrägten hos våra tama, till skilda arter hörande fogelracer. Så hafva fjädertofsar uppträdt hos åtskilliga arter. Hos en utdöd varietet af kalkonen utgjordes fjädertofsen af nakna skaft, täckta af dunfjädrar, så att de till en viss grad liknade de ofvanför beskrifna, spadlika fjädrarne. Hos vissa duf- och hönsracer äro fjädrarne trådformiga, hvarjemte skaften visa någon tendens att blifva nakna. Hos Sebastopolgåsen äro skulderfjädrarne synnerligen förlängda, krusiga eller till och med spiralvridna med trådlika kanter.[67]

Beträffande färgen behöfver här knappast någonting sägas, ty hvar och en känner, huru lysande foglarnes färger äro, och huru harmoniskt de äro förenade. Färgerna äro ofta metalliska

65 JERDON, *Birds of India*, vol. III, sid. 620.

66 WALLACE i *Annals and Magazine of Natural History*, vol. XX, 1857, sid. 416, och i hans *Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 390.

67 Se mitt arbete *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 289, 293.

eller irideserande. Cirkelrunda fläckar omgifvas stundom af en eller flere, med olika skuggning försedda bälten och äro på så sätt förvandlade till oceller. Ej heller behöfver mycket sägas om de underbara olikheterna mellan könen eller många fogelhanars utomordentliga skönhet. Vanliga påfågeln erbjuder ett påtagligt exempel. Paradisfoglarnes honor äro mörkt färgade och sakna alla prydnader,



Fig. 48. Lophornis ornatus, hane och hona (efter BREHM).

hvaremot hanarne sannolikt äro de mest och på så många sätt smyckade bland alla foglar, att de måste skådas för att uppskattas. De förlängda och orange-guldfärgade fjädrar, hvilka skjuta ut under vingarne hos *Paradisea apoda* (se i fig. 47 *Paradisea rubra,* en mycket mindre skön art), beskrifvas, då de äro lodrätt uppresta

och satta i vibration, såsom bildande ett slags krets, i hvars midt hufvudet "framträder likt en liten smaragdsol, hvars strålar bildas af de båda plymerna".[68] Hos en annan, ytterst vacker art är hufvudet kalt "och af en rikt koboltblå färg med åtskilliga i kors gående rader af svarta, sammetsartade fjädrar".[69]

Fig. 49. Spathura underwoodi, hane och hona (efter BREHM).

Honingsfoglarnes hanar (fig. 48 och 49) täfla nästan med paradisfoglarne i skönhet, hvilket en och hvar skall medgifva, som

68 Citerad efter hr DE LAFRESNAYE i *Annals and Magazine of Nat. Hist.*, vol. XIII, 1854, sid. 157; se äfven hr WALLACE's mycket utförliga skildring på samma ställe, vol. XX, 1857, sid. 412, och i hans *Malay Archipelago.*

69 WALLACE, *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 405.

har sett hr Gould's praktfulla volymer eller hans rika samling. Det är ganska anmärkningsvärdt, på huru många olika sätt dessa foglar äro utsmyckade. Nästan hvarje del af fjäderdrägten har blifvit begagnad och förändrad, ooh förändringarna hafva, såsom hr Gould visade mig, blifvit drifna till en underbar ytterlighet hos några arter, som tillhöra nästan hvarje undergrupp. Sådana fall likna på ett märkvärdigt sätt dem, som vi se hos våra fantasiracer, hvilka af menniskan hafva uppdragits för prydnads skull: vissa individer varierade ursprungligen i en karakter och andra, till samma art hörande individer i andra karakterer, och dessa har menniskan tagit fasta på samt förökat till en ytterlig grad — t. ex. påfogeldufvans stjert, jakobinens hufva, brefdufvans näbb och köttflikar o. s. v. Enda skilnaden mellan dessa fall är den, att resultatet i det ena beror på menniskans urval, hvaremot det i det andra, t. ex. hos honings- och paradisfoglar o. s. v., följer af könsurval, d. v. s. de skönare hanarnes utkorande af honorna.

Jag vill nämna endast ännu en fogel, hvilken är anmärkningsvärd för den ytterliga motsatsen i färg mellan könen, nämligen den beryktade klockfogeln (*Chasmorhynchus niveus*) från Södra Amerika, hvars stämma kan urskiljas på nästan tre (engelska) mils afstånd och väcker förvåning hos en och hvar, som först hör henne. Hanen är rent hvit, hvaremot honan är smutsigt grön, och den förra färgen är ganska sällsynt hos på land lefvande arter af måttlig storlek och fredliga vanor. Hanen har äfvenledes, enligt Waterton's beskrifning, ett spiralformigt rör af nära tre tums längd, hvilket utgår från näbbens bas. Det är agatsvart och försedt med små, dunartade fjädrar. Detta rör kan uppblåsas med luft genom en förbindelse med gomen och hänger, då det icke är uppblåst, ned på ena sidan. Slägtet bildas af fyra arter, hvilkas hanar äro ganska olika, hvaremot honorna, efter hr Sclater's beskrifning i en ganska intressant uppsats, mycket likna hvarandra och sålunda erbjuda ett utmärkt exempel på den vanliga regeln, att inom samma grupp hanarne skilja sig mycket mera från hvarandra, än förhållandet är med honorna. Hanen af en annan art (*Chasmorhynchus nudicollis*) är likaledes snöhvit med undantag af ett stort stycke naken hud på strupen och omkring ögonen, hvilken under fortplantningstiden eger en vackert grön färg. Hos en tredje art (*Chasmorhynchus tricarunculatus*) äro endast hufvudet och halsen hos hanen hvita, men den öfriga delen af kroppen kastanjebrun; denna arts hane är försedd med tre tråd-

artade utskott af kroppens halfva längd, af hvilka ett skjuter ut från näbbens bas och de båda andra från munvikarne.[70]

De fullvuxna hanarnes färgade fjäderdrägt och vissa andra prydnader bibehållas antingen under hela lifvet, eller förnyas de periodiskt under sommaren och fortplantningstiden. Under denna tid förändra näbben och den nakna huden omkring hufvudet ofta färg, t. ex. hos några hägrar, ibisar, måsar, en af de nyss nämnda klockfoglarne o. s. v. Hos den hvita ibisen blifva då kinderna, den uttänjbara huden på strupen och näbbens basaldel karmosinröda.[71] Hos en af rallarne, *Gallicrex cristatus*, utvecklas under samma period en stor, röd vårta på hanens hufvud. Så är det ock med en tunn, hornartad kam på näbben hos en af pelikanerna, *Pelecanus erythrorhynchus*, ty efter fortplantningstiden fällas dessa hornkammar likt hornen från hjortarnes hufvuden, och stranden af en ö i en sjö i Nevada fann man betäckt med dessa egendomliga qvarlefvor.[72]

Färgförändringar hos fjäderdrägten efter årstiden bero först på en dubbel, årlig ruggning, för det andra på en verklig färgförändring hos sjelfva fjädrarne och för det tredje på, att deras mörkfärgade kanter periodiskt fällas, eller på dessa trenne processer mer eller mindre kombinerade. De utslitna kanternas fällande kan jemföras med dunens affallande hos unga foglar, ty dunet utskjuter i de flesta fall från de första verkliga fjädrarnes spetsar.[73]

Med afseende på de foglar, hvilka årligen undergå en dubbel ruggning, finnes det till en början några slag, t. ex. beckasiner, steppsvalor (*Glareolæ*) och pipare, hvilkas båda kön likna hvarandra och icke under någon årstid ändra färg. Jag vet icke, om vinterdrägten är tjockare och varmare än sommardrägten, hvilket synes vara den sannolikaste orsaken till en dubbel ruggning, då ingen färgförändring eger rum. För det andra gifves det foglar, t. ex. vissa *Totanus*-arter och andra vadare, hvilka likna hvarandra, men hafva en i ringa mån olika sommar- och vinterdrägt. Färgskilnaden är dock i dessa fall så obetydlig, att den knappast kan vara till någon fördel för dem, och den kan möjligen tillskrifvas den direkta inverkan af de olika förhållanden, för hvilka foglarne äro utsatta under de båda årstiderna. För det tredje

70 Hr SCLATER, *Intellectual Observer*, Januari 1867. *Waterton's Wanderings*. sid. 118. Se äfvenledes hr SALVIN's intressanta uppsats med en plansch i *Ibis*. 1865, sid. 90.

71 *Land and Water*, 1867, sid. 394.

72 Hr D. G. ELLIOT i *Proceedings of the Zoological Society*, 1869, sid. 589.

73 *Nitzsch's Pterylography*, utgifven af P. L. SCLATER. *Ray Society*, 1867, sid. 14.

finnes det många andra foglar, hvilkas kön äro lika, men hvilka äro vida skilda i sin sommar- och vinterdrägt. För det fjerde är det foglar, hvilkas kön skilja sig från hvarandra till färgen, men honorna bibehålla, ehuru de rugga två gånger, samma färger hela året igenom, hvaremot hanarne undergå en förändring, någon gång, såsom hos vissa trappar, en stor förändring i färg. För det femte och sista gifves det foglar, hvilkas kön skilja sig från hvarandra både i sommar- och vinterdrägten, men hanen undergår en större förändring än honan vid hvarje återkommande årstid, hvarpå brushanen (*Machetes pugnax*) erbjuder ett godt exempel.

Med afseende på orsaken till eller ändamålet med olikheterna i färg mellan sommar- och vinterdrägten, kan denna i några fall, t. ex. hos ripan,[74] under båda årstiderna tjena som ett skydd. Då olikheten mellan de båda fjäderdrägterna är ringa, kan den, såsom redan har blifvit anmärkt, kanske tillskrifvas den direkta inverkan af lefnadsförhållandena. Men hos många foglar kan det knappast råda något tvifvel om, att sommardrägten utgör en prydnad, äfven då båda könen äro lika. Vi kunna sluta till, att detta är händelsen med många hägrar, silfverhägrar o. s. v., ty de erhålla sina vackra fjädrar endast under fortplantningstiden. Dessutom äro sådana fjädrar, fjädertofsar o. s. v., ehuru förekommande hos båda könen, tillfälligtvis något mera utvecklade hos hanen än hos honan och likna de fjädrar och prydnader, som andra foglars hanar ensamma ega. Det är äfvenledes kändt, att fångenskap, genom att inverka på fogelhanarnes reproduktionssystem, ofta hindrar utvecklingen af deras sekundära könskarakterer, men icke har något omedelbart inflytande på några andra karakterer, och hr Bartlett underrättar mig, att åtta eller nio exemplar af isländska strandvipan (*Tringa canutus*) hela året igenom i Zoological Gardens bibehöllo sin simpla vinterdrägt, af hvilken omständighet vi kunna draga den slutsatsen, att sommardrägten, ehuru gemensam för båda könen, är af samma beskaffenhet som den uteslutande hanliga drägten hos många andra foglar.[75]

74 Ripans brunfläckiga sommardrägt är af mycken vigt för henne såsom ett skydd, hvilket äfven är förhållandet med den hvita vinterdrägten, ty man vet, att denna fogel i Skandinavien under våren, då snön har försvunnit, mycket oroas af roffoglar, innan hon har erhållit sin sommardrägt; se Wilhelm von Wright i Lloyd's *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 125.

75 Se med afseende på de föregående uppgifterna om ruggning: angående beckasiner Macgillivray, *Hist. Brit. Birds*, vol. IV, sid. 371; om *Glareolæ*, steppsvalor och trappar Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 615, 630, 683; om *Totanus* ibidem, sid. 700; om hägrarnes fjädrar ibidem, sid. 738, och Macgillivray, vol. IV, sid. 435 och 444, samt hr Stafford Allen i *Ibis*, vol. V, 1863, sid. 33.

Af de föregående fakta, särskildt deraf, att intetdera könet hos vissa foglar förändrar färg under någondera af de årliga ruggningarna eller undergår en så ringa förändring, att den knappast kan vara till någon nytta för dem, och af den omständigheten, att honorna af andra arter, som rugga två gånger, dock bibehålla samma färger hela året igenom, kunna vi sluta, det vanan att rugga två gånger årligen icke har förvärfvats, för att hanen skulle under parningstiden erhålla ett prydligt utseende, utan att den dubbla ruggningen, som ursprungligen har erhållits för något visst ändamål, sedermera i vissa fall har begagnats för att erhålla en bröllopsdrägt.

Vid första anblicken synes det vara en förvånande omständighet, att några arter bland nära beslägtade foglar regelbundet skulle undergå en dubbel, årlig ruggning och andra endast en enkel sådan. Ripan t. ex. ruggar två eller till och med tre gånger på året och orren endast en gång; några af de präktigt färgade honingssugarne (*Nectariniæ*) i Indien och några underslägten af mörkt färgade piplärkor (*Anthus*) hafva en dubbel, hvaremot andra hafva en enkel årlig ruggning.[76] Men de gradationer i ruggningssättet, hvilka man vet förekomma hos åtskilliga foglar, visa oss, huru arter eller hela grupper af arter ursprungligen kunde hafva erhållit sin dubbla årliga ruggning eller ånyo förlorat denna vana, sedan de en gång erhållit den. Hos vissa trappar och pipare är vårruggningen långt ifrån fullständig; några fjädrar förnyas, och några förändra färg. Det gifves äfvenledes anledning att tro, det några äldre hanar af vissa trappar och rallartade foglar, hvilka egentligen undergå en dubbel ruggning, bibehålla sin bröllopsdrägt hela året igenom. Endast några få, högeligen modifierade fjädrar kunna om våren tillkomma till fjäderdrägten, såsom händelsen är med de skifformiga stjertfjädrarne hos vissa drongos (*Bhringa*) i Indien och med de förlängda fjädrarne på ryggen, halsen och i hufvudtofsen hos vissa hägrar. Genom sådana steg som dessa kunde vårruggningen blifva allt fullständigare, tills en fullkomligt dubbel ruggning hade erhållits. Det kan äfvenledes visas, att en gradation förefinnes i den tidslängd, under hvilken hvardera af de årliga fjäderdrägterna bibehålles, så att den ena kan komma att bibehållas hela året igenom, hvaremot den andra går fullständigt förlorad. Så bibehåller *Machetes pugnax* om våren sin halskrage endast under två månader. Hanen af *Chera progne* erhåller i Natal sin

76 Se om ripans ruggning GOULD, *Birds of Great Britain.* Om honingsfoglarne se JERDON, *Birds of India*, vol. I, sid. 359, 365, 369. Se om ruggningen hos *Anthus* BLYTH i *Ibis*, 1867, sid. 32.

vackra fjäderdrägt och sina långa stjertpennor i December eller Januari och förlorar dem i Mars, så att de bibehållas endast omkring tre månader. De flesta arter, hvilka undergå en dubbel ruggning, bibehålla sina granna fjädrar omkring sex månader. Dock bibehåller hanen af den vilda *Gallus bankiva* sina halsfjädrar under nio eller tio månader, och då dessa fällas, synas de underliggande svarta fjädrarne på halsen fullkomligt. Men hos denna arts tama afkomling ersättas hanens halsfjädrar omedelbart af nya, så att vi här med afseende på en del af fjäderbeklädnaden se en dubbel ruggning genom domestikationen förvandlad till enkel.[77]

Hanen af gräsanden (*Anas boschas*) förlorar, som man väl vet, efter fortplantningstiden sin handrägt för en tid af tre månader, hvarunder han antager honans drägt. Hanen af stjertanden (*Anas acuta*) förlorar sin fjäderdrägt för den korta tiden af sex veckor eller två månader, och Montagu anmärker, att "denna dubbla ruggning under en så kort tid är en högst utomordentlig omständighet, som tyckes strida mot allt menskligt förstånd". Den, som tror på arternas gradvisa förändring, skall dock vara långt ifrån att känna någon förvåning öfver att finna gradationer af alla slag. Om stjertandens hane erhölle sin nya fjäderdrägt inom en ännu kortare tid, skulle de nya hanliga fjädrarne nästan nödvändigt vara blandade med de gamla och båda med några för honan egendomliga, hvilket tydligen är förhållandet med hanen af en icke aflägset beslägtad fogel, nämligen *Merganser serrator*, ty hanarne sägas "undergå en förändring i fjäderdrägten, hvilken gör dem i någon mån lika honan". Genom ett litet vidare påskyndande af förloppet skulle den dubbla ruggningen gå fullkomligt förlorad.[78]

Några fogelhanar blifva, såsom förut har uppgifvits, under våren bjertare färgade, icke i följd af en vårruggning, utan antingen genom en verklig förändring i fjädrarnes färg eller genom fällandet af deras mörkt färgade, bortdöda kanter. Så orsakade färgför-

77 Se om föregående uppgifter med hänsyn till partiela ruggningar och om gamla hanar, som bibehålla sin högtidsdrägt: Jerdon, om trappar och pipare i *Birds of India*, vol. III, sid. 617, 637, 709, 711, äfvenledes Blyth i *Land and Water*, 1867, sid. 84; om *Vidua*, *Ibis*, vol. III, 1861, sid. 133; om drongos Jerdon, ibidem, vol. I, sid. 435; om vårruggningen hos *Herodias bubulcus* hr S. S. Allen i *Ibis*, 1863, sid. 33; om *Gallus bankiva* Blyth i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, vol. I, 1848, sid. 455; se äfvenledes om detta ämne min *Variation of Animals under Domestication*, vol. I, sid. 236.

78 Se Macgillivray, *Hist. British Birds* (vol. V, sid. 34, 70 och 223), om andfoglarnes ruggning med citater från Waterton och Montagu. Äfvenledes Yarrell, *Hist. of British Birds*, vol. III, sid. 243.

ändringar kunna för en längre eller kortare tid tid gå förlorade. Hos *Pelecanus onocrotalus* utbreder sig en skön, rosenfärgad anstrykning, med citronfärgade fläckar på bröstet, om våren öfver hela fjäderdrägten; enligt hvad hr Sclater uppgifver, "vara" dessa anstrykningar "icke länge och försvinna vanligen omkring sex veckor eller två månader efter, sedan de hafva erhållits". Vissa finkar fälla under våren sina fjäderbräm och blifva då bjertare färgade, hvaremot andra finkar icke undergå någon sådan förändring. Så visar *Fringilla tristis* i Förenta Staterna (äfvensom många andra amerikanska arter) sina bjerta färger endast efter vinterns tilländagående, hvaremot vår steglits, hvilken i vanor fullkomligt representerar denna fogel, och vår grönsiska, som i byggnad ännu mera motsvarar honom, icke undergå någon sådan årlig förändring. Men en olikhet af detta slag i beslägtade arters fjäderdrägt är icke förvånande, ty hos vanliga hämplingen, som tillhör samma familj, utvecklar sig det karmosinröda på pannan och hufvudet endast under sommaren i England, hvaremot dessa färger på Madeira bibehållas hela året igenom.[79]

Fjäderdrägtens förevisande af hanarne. — Prydnader af alla slag, antingen för alltid eller för en tid förvärfvade, förevisas med flit af hanarne och tjena tydligen att uppegga eller locka eller tjusa honorna. Men hanarne förevisa stundom sina prydnader, då de icke befinna sig i honornas sällskap, hvilket tillfälligtvis händer med skogshönsen på deras lekplatser, och hvilket man kan iakttaga hos påfågeln; denne senare fogel önskar dock tydligen en åskådare af något slag och visar, såsom jag ofta har sett, sin grannlåt för höns eller till och med svin.[80] Alla naturforskare, som hafva noggrant aktgifvit på foglarnes vanor antingen i naturtillståndet eller i fångenskapen, omfatta enhälligt den åsigten, att hanarne tycka om att förevisa sin skönhet. Audubon talar ofta om, att hanen på olika sätt försöker behaga honan. Hr Gould säger, efter att hafva beskrifvit några egendomligheter hos en kolibrihane, att han icke hyser några tvifvelsmål om, att denne har förmåga att på det fördelaktigaste sätt förevisa dem för honan. Dr Jerdon[81] påstår, att hanens sköna fjäderdrägt tjenar till "att

79 Se om pelikanen Sclater i *Proc. Zool. Soc.*, 1868, sid. 265. Se om de amerikanska finkarne Audubon, *Ornith. Biography*, vol. I, sid. 174, 221, och Jerdon, *Birds of India*, vol. II, sid. 383. Om *Fringilla cannabina* på Madeira hr E. Vernon Harcourt, *Ibis*, vol. V, 1863, sid. 230.

80 Se äfvenledes *Ornamental Poultry* af hr E. S. Dixon, 1848, sid. 8.

81 *Birds of India*, inledningen, vol. I, sid. XXIV; om påfogeln vol. III, sid. 507. Se Gould's *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 15 och 111.

tjusa och locka honan“. Hr Bartlett i Zoological Gardens uttalade sig i de starkaste uttryck till mig i samma syfte.

Det måste vara en storartad anblick, “att i Indiens skogar “plötsligt stöta på tjugo eller trettio påfoglar, under det att hanarne förevisa sina praktfulla stjertar och i sin fåfängas hela stånd stoltsera omkring framför de belåtna honorna“. Den vilda kalkonhanen



Fig. 50. *Rupicola crocea*, hane (efter Brehm).

uppreser sina glittrande fjädrar, utbreder sin vackert bandade stjert och sina tvärstrimmiga vingfjädrar samt utgör, i det hela taget, med sina praktfulla karmosinröda och blå köttlappar en präktig, ehuru för våra ögon sällsam företeelse. Liknande omständigheter hafva redan blifvit meddelade med afseende på skogshöns af åt-

skilliga slag. Låtom oss öfvergå till en annan ordning. Hanen af *Rupicola crocea* (fig. 50) är en af de skönaste foglar i verlden; han eger en lysande orangefärg, hvarjemte några fjädrar äro på ett egendomligt sätt afstympade och trådformiga. Honan är brunaktigt



Fig. 31. Polyplectron chinquis, hane (efter BREHM).

grön, skuggad med rödt och eger en mycket mindre kam. Sir R. Schomburgk har beskrifvit deras frieri; han träffade på en af deras samlingsplatser, hvarest tio hanar och två honor voro tillstädes. Platsen var fyra till fem fot i diameter och syntes hafva blifvit rensad från hvarje grässtrå och jemnad, som hade det ut-

förts af menniskohand. En hane "gjorde luftsprång till åtskilliga andras synbara förnöjelse. Än utbredde han sina vingar, kastade upp sitt hufvud eller slog ut sin stjert i likhet med en solfjäder, än stoltserade han omkring med en hoppande gång, tills han blef trött, då han utstötte ett slags sång och aflöstes af en annan. Så uppträdde tre af dem efter hvarandra på scenen och drogo sig derefter med sjeltbelåtenhet tillbaka till de öfriga." För att erhålla deras skinn vänta indianerna på en af deras mötesplatser, tills foglarne äro ifrigt sysselsatta med dansen, och äro då i stånd att med sina förgiftade pilar döda fyra eller fem hanar, den ene efter den andre.[82] Af paradisfoglarne samla sig ett dussin eller flere fullfjädrade hanar i ett träd för att hålla ett dansnöje, såsom det benämnes af infödingarne, och då de här flyga omkring, lyfta upp sina vingar, resa och skaka sina utsökta fjädrar, synes, enligt hvad hr Wallace anmärker, hela trädet vara uppfyldt af svajande fjädrar. Då de på så sätt äro sysselsatta, äro de så upptagna, att en skicklig bågskytt kan skjuta nästan hela sällskapet. Då dessa foglar hållas i fångenskap i den malayiska archipelagen, sägas de använda mycken tid på att hålla sina fjädrar rena; de utbreda dem ofta, undersöka dem och aflägsna hvarje smutsfläck. En iakttagare, som höll flere par lefvande, hyste icke några tvifvelsmål om, att hanens uppvisning afsåg att behaga honan.[83]

Guldfasanen (*Thaumalea picta*) utbreder och uppreser under sitt frieri icke endast sitt präktiga halskrås, utan vänder det, såsom jag sjelf har sett, på sned mot honan, på hvilkendera sidan hon än må stå, tydligen i afsigt att för henne förevisa en stor yta.[84] Hr Bartlett har iakttagit en *Polyplectron*-hane (fig. 51) under hans frieri och har visat mig ett exemplar, som hade blifvit uppstoppadt i den ställning, som det då intog. Denna fogels stjert och vingfjädrar äro prydda med vackra ögonfläckar, lika dem på påfogelhanens stjert. Då påfogeln förevisar sig, utbreder han sin stjert och reser den upp på tvären mot sin kropp, ty han står framför honan och kan på samma gång visa sin rikt blå hals och bröst. Men *Polyplectron*'s bröst är mörkt till färgen, och ögon-

82 *Journal of Royal Geographical Society*, vol. X, 1840, sid. 236.

83 *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, vol. XIII, 1854, sid. 157; äfvenledes Wallace, ibidem, vol. XX, 1857, sid. 412, och *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 252. Likaledes dr Bennett, citerad af Brehm, *Thierleben*, band III, sid. 326.

84 Hr T. F. Wood har i *Student*, April 1870, sid. 115, lemnat en fullständig redogörelse för det, som han kallar det, laterala, ensidiga förevisningssättet hos guldfasanen och japanesiska fasanen, *Phasianus versicolor*.

fläckarne äro icke inskränkta till stjertfjädrarne. I följd häraf står *Polyplectron* icke framför honan, utan han reser upp och breder ut sina stjertfjädrar något på sned, hvarvid han sänker den på samma sida utbredda vingen och höjer den på motsatta sidan befintliga. I denna ställning äro ögonfläckarne öfver hela kroppen på en stor, glimrande yta utsatta för den beundrande honans ögon. Åt hvilken sida hon än må vända sig, rigtas de utbredda vingarne och den på sned hållna stjerten mot henne. Hanen af *Tragopan*-fasanen gör på nästan samma sätt, ty han reser upp fjädrarne, ehuru icke sjelfva vingen, på den sida af kroppen, som är motsatt honan, och som annars skulle vara undandold, så att nästan alla de skönt fläckade fjädrarne samtidigt förevisas.

Förhållandet med *Argus*-fasanen är ännu mera förvånande. De ofantligt utvecklade vingpennorna af andra ordningen, hvilka äro inskränkta till hanen, prydas med en rad af tjugo till tjugotre ögonfläckar, hvar och en mer än en tum i diameter. Fjädrarne äro äfvenledes praktfullt tecknade med sneda mörka streck och rader af fläckar, liknande dem på en tigers och en leopards hud i förening. Ögonfläckarne äro så vackert schatterade, att de, såsom hertigen af Argyll anmärker,[85] framstå liksom en kula, hvilken ligger lös i en fördjupning. Men då jag betraktade exemplaret i British Museum, hvilket är uppsatt med utbredda och nedhängande vingar, blef jag storligen besviken, ty ögonfläckarne syntes mig platta eller till och med konkava. Hr Gould utredde dock snart saken för mig, ty han hade aftecknat en hane, då denne förevisade sig sjelf. Vid sådana tillfällen uppresas de långa pennorna af andra ordningen i båda vingarne och utbredas; i förening med de ofantligt förlängda stjertfjädrarne bilda dessa en stor, halfcirkelformig, upprättstående solfjäder. Så snart som nu vingpennorna hållas i denna ställning och ljuset skiner på dem ofvanifrån, framträder den fulla effekten af schatteringen, och hvarje ögonfläck liknar med ens den s. k. kul- och sockelprydnaden. Dessa fjädrar hafva visats för åtskilliga artister, hvilka alla hafva uttryckt sin beundran för den fullkomliga schatteringen. Man må väl fråga, om sådana artistiskt schatterade prydnader hafva kunnat bildas genom könsurvalet. Det skall dock vara lämpligt att uppskjuta med afgifvandet af ett svar på denna fråga, tills vi i nästa kapitel komma att afhandla den gradvisa utvecklingens princip.

Vingpennorna af första ordningen, hvilka hos de flesta hönsfoglar äro enfärgade, äro hos *Argus*-fasanen icke mindre underbara

85 *The Reign of Law*, 1867, sid. 203.

föremål än de sekundära vingfjädrarne. De hafva en behaglig brun färg med talrika, mörka fläckar, af hvilka hvar och en utgöres af två eller tre svarta teckningar med en mörk omgifning. Men den förnämsta prydnaden är en med den mörkblå spolen parallel fläck, hvilken i sin kontur bildar en fullkomlig andra fjäder, som ligger inom den verkliga fjädern. Denna inre är ljusare kastanjebrun till färgen och tätt fläckad med små, hvita punkter. Jag har visat denna fjäder för åtskilliga personer, och många hafva beundrat den ännu mera än kul- och sockelfjädrarne samt förklarat den mera likna ett konstens än naturens verk. Dessa fjädrar äro nu alldeles dolda vid alla vanliga tillfällen, men förevisas fullkomligt, ehuru på ett ganska olika sätt, då de långa pennorna af andra ordningen uppresas, ty de utbredas i likhet med två små solfjädrar eller sköldar, en på hvardera sidan om bröstet nära marken.

Företeelsen med *Argus*-fasanens hane är utomordentligt intressant, emedan den lemnar ett godt bevis för, att den mest utsökta skönhet må tjena till att tjusa honan, men icke för något annat ändamål. Vi måste sluta till, att detta är händelsen, emedan vingpennorna af första ordningen aldrig utbredas samt kul- och sockelprydnaderna icke förevisas i sin hela fulländning, undantagandes då hanen antager sin ställning som friare. *Argus*-fasanen eger icke lysande färger, så att hans framgång i frieriet synes hafva berott på hans fjädrars betydande storlek och på utarbetandet af de vackraste mönster. Mången skall förklara, att det är ytterst otroligt, att en fogelhona skulle vara i stånd att uppskatta fina schatteringar och utsökta mönster. Det är tvifvelsutan en förvånande omständighet, att hon skulle ega denna nästan menskliga grad af smak, ehuru hon kanske förr beundrar det allmänna intrycket än hvarje särskild detalj. Den, som tänker sig säkert kunna mäta de lägre djurens urskiljningsförmåga och smak, må förneka, att *Argus*-fasanens hona kan uppskatta sådan utsökt skönhet; men han skall då drifvas till det medgifvandet, att de utomordentliga ställningar, som hanen antager under sitt frieri och hvarigenom hans fjäderdrägts underbara skönhet fullkomligt framvisas, äro utan ändamål, och detta är en slutsats, hvilken jag för min del aldrig skall godkänna.

Ehuru så många fasaner och beslägtade hönsfoglar med flit för honorna uppvisa sin sköna fjäderdrägt, är det, såsom hr Bartlett meddelar mig, anmärkningsvärdt, att detta icke är händelsen med de mörkfärgade öron- och Wallich'ska fasanerna (*Crossoptilon auritum* och *Phasianus Wallichii*), så att dessa foglar

tyckas veta med sig, att de hafva föga skönt att framvisa. Hr Bartlett har aldrig sett hanarne af någondera arten kämpa med hvarandra; dock har han icke haft så goda tillfällen att aktgifva på den Wallich'ska som på öronfasanen. Hr Jenner Weir finner äfvenledes, att alla fogelhanar med rik eller skarpt markerad fjäderdrägt äro grälsjukare än de mörkfärgade arter, som höra till samma grupper. Steglitsen är t. ex. långt mera stridslysten än hämplingen och koltrasten mera än sångtrasten. De foglar, hvilka undergå en förändring i fjäderdrägten efter årstiderna, blifva likaledes mycket mera stridslystna under den period, då de hafva de lifligaste prydnaderna. Utan tvifvel kämpa några mörkt färgade foglars hanar förtvifladt med hvarandra, men det synes, att, då könsurvalet har gifvit lysande färger åt någon arts hanar, det likaledes ganska ofta har förlänat dem en stark stridslystnad. Vi skola träffa på nästan analoga fall, då vi komma att afhandla däggdjuren. Å andra sidan hafva hos foglarne sångförmågan och lysande färger sällan båda förvärfvats af samma arts hanar; men i denna händelse skulle den vunna fördelen hafva varit fullkomligt densamma, nämligen framgång i att behaga honan. Icke desto mindre måste det medgifvas, att åtskilliga med lysande färger försedda fogelhanar hafva fått sina fjädrar särskildt modifierade för att frambringa instrumentalmusik, ehuru densammas skönhet, åtminstone enligt vår smak, icke kan jemföras med många sångfoglars vokalmusik.

Vi vilja nu öfvergå till fogelhanar, som icke äro i någon hög grad försedda med prydnader, men hvilka icke desto mindre under sitt frieri förevisa, hvad de ega tilldragande. Dessa fall äro i några hänseenden egendomligare än de föregående och hafva endast obetydligt uppmärksammats. För följande fakta, hvilka äro valda ur en stor mängd värdefulla, till mig sända anteckningar, har jag att tacka hr Jenner Weir, hvilken länge har haft många slags foglar, bland dem alla britiska *Fringillidæ* och *Emberizidæ*. Domherren försöker att närma sig honan framifrån och skjuter då fram sitt bröst, så att många flere af de karmosinröda fjädrarne på en gång synas, än förhållandet annars skulle vara. Samtidigt vänder och böjer han på ett löjligt sätt sin svarta stjert från ena sidan till den andra. Bofinkhanen står likaledes framför honan och visar på så sätt sitt röda bröst samt sin "blåklocka", såsom liebhabrar benämna hans hufvud; vingarne utbredas samtidigt något litet, hvarigenom de rent hvita banden på skuldrorna blifva synliga. Vanliga hämplingen spänner ut sitt rosenfärgade bröst, utbreder i ringa mån sina bruna vingar och stjert för att

genom framvisande af deras hvita kanter göra sitt bästa af dem. Vi måste dock vara försigtiga vid den slutsatsens dragande, att vingarne endast utbredas för att förevisas, emedan några foglar, hvilkas vingar icke äro vackra, göra så. Detta är förhållandet med hustuppen, men det är ständigt den å motsatta sidan mot honan varande vingen, som utbredes och samtidigt släpas mot marken. Steglitshanen uppför sig olika med alla andra finkar; hans vingar äro vackra, skuldrorna äro svarta och de mörka vingpennorna fläckiga med hvitt och kantade med guldgult. Då han friar till honan, svänger han sin kropp hit och dit och vänder hastigt sina något litet utbredda vingar först åt den ena och sedan åt den andra sidan, hvarvid ett guldgult skimmer visar sig på dem. Enligt hvad hr Weir meddelar mig, vänder ingen annan britisk fink under sitt frieri sig på detta sätt från den ena sidan till den andra, icke ens den nära beslägtade grönsiskhanen, ty han skulle derigenom icke föröka sin skönhet.

De flesta britiska sparfvar äro enkelt färgade foglar; men fjädrarne på hufvudet hos hanen af säfsparfven (*Emberiza schoeniclus*) erhålla under våren en vacker svart färg genom de gråaktiga spetsarnes fällande och uppresas under frieriet. Hr Weir har hållit två *Amadina*-arter från Australien i bur; *Amadina castanotis* är en ganska liten och blygsamt färgad fink med mörk stjert, hvit bål och agatsvarta öfre stjerttäckare, af hvilka hvar och en är tecknad med tre stora, tydliga, ovala, hvita fläckar.[86] Då denna art friar till honan, breder han obetydligt ut och svänger dessa delvis färgade stjerttäckare på ett ganska egendomligt sätt. Hanen af *Amadina Lathami* uppför sig helt olika, i det han för honan framvisar sitt präktigt fläckade bröst, sin skarlakansfärgade bål och sina skarlakansröda öfre stjerttäckare. Jag må här efter dr Jerdon tillägga, att den indiske bulbul (*Pycnonotus hæmorrhous*) har karmosinröda undre stjerttäckare. Man kunde väl tänka, att dessa fjädrars skönhet aldrig kunde väl förevisas; men fogeln "utbreder dem, då han uppeggas, åt sidan, så att de kunna ses till och med ofvanifrån".[87] Vanliga dufvan har regnbågsskimrande fjädrar på bröstet, och en och hvar måste hafva sett, huru hanen blåser upp sitt bröst, då han friar till honan, och derigenom visar dessa fjädrar på det fördelaktigaste sätt. En af de vackra bronsvingade dufvorna i Australien (*Ocyphaps lophotes*) beter sig helt olika enligt den beskrifning, som hr Weir har lemnat mig: då

86 Se angående dessa foglars beskrifning Gould's *Handbook to the Birds of Australia*, vol. I, 1865, sid. 417.

87 *Birds of India*, vol. II, sid. 96.

hanen står framför honan, böjer han sitt hufvud nästan till marken, breder ut sin stjert och ställer den lodrätt samt breder ut sina vingar. Han höjer och sänker derpå omvexlande och långsamt sin kropp, så att de regnbågsskimrande, metalliska fjädrarne alla på en gång synas och glänsa i solen.

Tillräckliga fakta hafva nu blifvit meddelade för att visa, med hvilken omsorg fogelhanar förevisa sina olika behag, hvilket de göra med den största skicklighet. Då de putsa sina fjädrar, hafva de talrika tillfällen att beundra sig sjelfva och att studera, huru de bäst skola visa sin skönhet. Men som alla hanarne af samma art bete sig på fullkomligt samma sätt, synes det, att handlingar, som till en början kanske voro oafsigtliga, hafva blifvit instinktmessiga. Om så är förhållandet, böra vi icke anklaga foglarne för medveten fåfänga; då vi se en påfogel stoltsera omkring med utbredda och vibrerande stjertfjädrar, tyckes han dock vara en verklig bild af högmod och fåfänga.

De olika prydnader, som hanarne ega, äro helt visst af den största betydelse för dem, ty de hafva i några fall förvärfvats på bekostnad af betydligt inskränkt förmåga att flyga och springa. Den afrikanska nattskärran (*Cosmetornis*), hvilken under parningstiden har en af sina vingpennor af första ordningen utvecklad till ett bihang af betydande längd, hindras härigenom mycket i sin flygt, ehuru hon under andra tider är anmärkningsvärd för sin snabbhet. Den "oviga storleken" af andra ordningens vingpennor hos *Argus*-fasanen säges "nästan helt och hållet hindra fogeln att flyga". Paradisfogelhanens sköna fjädrar hindra honom under en häftig blåst. De ytterst långa stjertpennorna hos hanarne af *Vidua* i södra Afrika göra "deras flygt tung"; men så snart som dessa hafva blifvit fälda, flyga de lika väl som honorna. Som foglar alltid häcka, då föda finnes i öfverflöd, kunna hanarne sannolikt icke genom sin hindrade rörelseförmåga erfara mycken olägenhet vid sökandet efter föda; men det kan näppeligen råda något tvifvel om, att de måste vara mycket mera utsatta för att dödas af roffoglar. Ej heller kunna vi draga i tvifvelsmål, att påfogelns långa släp samt *Argus*-fasanens långa stjert och vingfjädrar måste göra dem till ett mycket lättare byte för någon rofsökande tiger, än annars skulle vara händelsen. Äfven många fogelhanars hjerta färger kunna icke annat än göra dem synliga för deras fiender af alla slag. I följd häraf är det, såsom hr Gould har sagt, sannolikt, att sådana foglar i allmänhet äro skygga till sin natur, liksom visste de med sig, att deras skönhet vore en orsak till fara, och äro mycket svårare att upptäcka eller nalkas än de

mörkfärgade och jemförelsevis tama honorna eller de unga och ännu icke prydliga hanarne.[88]

Det är en märkvärdigare omständighet, att några fogelhanar, hvilka äro försedda med särskilda vapen för strid, och hvilka i naturtillståndet äro så stridslystna, att de ofta döda hvarandra, lida af att ega vissa prydnader. Tuppfäktare putsa sina tuppars halsfjädrar samt skära bort deras kam och slören, och foglarne sägas då vara dubbade. Enligt hvad hr Tegetmeier påstår, är en odubbad fogel "ett förskräckligt förderf: kammen och slörena erbjuda ett lätt tag för hans motståndares näbb, och som en tupp alltid slår, hvar han håller, har han, då han en gång har tagit fast sin fiende, honom fullkomligt i sin makt. Till och med antaget, att fogeln icke dödas, är den blodförlust, som en odubbad tupp lider, mycket större än den, för hvilken en stympad är utsatt".[89] Då unga kalkontuppar strida, fatta de alltid tag i hvarandras köttlappar, och jag förmodar, att de gamla foglarne kämpa på samma sätt. Det kan möjligen invändas, att kammen och slörena icke utgöra några prydnader och icke på så sätt kunna vara till nytta för dessa foglar; men äfven för våra ögon förhöjes den glänsande svarta spanska tuppens färg mycket genom hans hvita ansigte och karmosinröda kam, och ingen, som någonsin har sett de präktiga blå slörena hos *Tragopan*-fasanens hane, då de utspännas under frieriet, kan för ett ögonblick draga i tvifvelsmål, att skönhet är det här uppnådda målet. Af föregående fakta finna vi tydligen, att hanens fjädrar och andra prydnader måste vara af högsta betydelse för honom, och inse vidare, att skönhet i några fall till och med är af mera vigt än framgång i strid.

88 Se om *Cosmetornis* Livingstone's *Expedition to the Zambesi*, 1865, sid. 66. Om *Argus*-fasanen Jardine's *Naturalists Library: Birds*, vol. XIV, sid. 167. Om paradisfoglar Lesson, citerad af Brehm, *Thierleben*, band III, sid. 325. Om *Vidua* Barrow's *Travels in Africa*, vol. I, sid. 243, och *Ibis*, vol. III, 1861, sid. 133. Hr Gould om fogelhanars skygghet, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. I, 1865, sid. 210, 457.

89 Tegetmeier, *The Poultry Book*, 1866, sid. 139.

Fjortonde kapitlet.

Foglar (fortsättning).

Af honan utöfvadt val. — Frieriets längd. — Foglar, som icke hafva parat sig. — Själsegenskaper och skönhetssinne. — Företräde och motvilja, som honan visar för särskilda hanar. — Foglarnes föränderlighet. — Förändringarna äro stundom plötsliga. — Lagar för variationen. — Ögonfläckarnes bildande. — Gradationer i karaktererna. — Exempel hos påfogeln, *Argus*-fasanen och *Urosticte*.

Då könen äro olika i skönhet, i sångförmåga eller i att frambringa, hvad jag har kallat instrumentalmusik, är det nästan oföränderligen hanen, som öfverträffar honan. Dessa egenskaper äro, såsom vi nyss hafva sett, tydligen af stor vigt för hanen. Då de erhållas blott för en del af året, sker detta alltid kort före parningstiden. Det är hanen ensam, som omsorgsfullt förevisar sina olika lockelsemedel och ofta i honans närvaro utför egendomliga rörelser på marken eller i luften. Hvarje hane drifver bort eller dödar alla sina medtäflare, om det står i hans förmåga. Häraf kunna vi draga den slutsatsen, att det är hanens afsigt att förmå honan att para sig med honom, och för detta ändamål försöker han att uppegga eller behaga henne på åtskilliga sätt; detta är också allas åsigt, hvilka hafva omsorgsfullt studerat lefvande foglars vanor. Men en fråga återstår, hvilken eger en högeligen vigtig betydelse i afseende på könsurvalet, nämligen: uppeggar eller drager hvarje hane af samma art i lika grad till sig honan, eller utöfvar hon ett val och föredrager vissa hanar? Denna senare fråga kan jakande besvaras i följd af många direkta och indirekta bevis. Det är mycket svårare att afgöra, hvilka egenskaper bestämma honornas val; men här hafva vi åter några direkta och indirekta bevis för, att det i vidsträckt mån är hanens yttre behag, ehuru tvifvelsutan hans kraft, mod och andra själsegenskaper komma med i räkningen. Vi skola göra början med de indirekta bevisen.

Frieriets längd. — Den långa tid, hvarunder båda könen af vissa foglar dag för dag mötas på en bestämd plats, beror dels på, att frieriet är en långvarig affär, och dels på parningsaktens förnyande. Så räcka i Skandinavien orrarnes lekar från midten af Mars hela April igenom in i Maj. Så många som fyratio eller femtio eller ännu flere foglar samla sig på lekarne, och samma plats besökes ofta under hvarandra efterföljande år. Tjäderns lek varar från slutet af Mars till midten eller äfven slutet af Maj. I Norra Amerika "vara" de af *Tetrao phasianellus* uppförda "rapphönsdansarne en månad eller mera". Andra skogshönsarter både i Norra Amerika och östra Sibirien[1] följa nästan samma vanor. Fogelfängarne upptäcka de små upphöjningar, hvarest brushanarne samla sig, på så sätt, att gräset är nedtrampadt, hvilket visar, att samma plats länge har varit besökt. Indianerna i Guiana äro väl förtrogna med de afnötta stridsplatser, der de vänta att finna de sköna bergtupparne, och Nya Guineas invånare känna de träd, hvarest tio till tjugo fullfjädrade paradisfogelhanar samlas. I detta senare fall är det icke uttryckligen uppgifvet, att honorna möta i samma träd, men jägarne skulle sannolikt icke, om de ej särskildt tillfrågades, omnämna deras närvaro, alldenstund deras skinn icke ega något värde. Små flockar af en afrikansk väfvarefogel (*Ploceus*) samlas under häcktiden och utföra hela timmar bortåt sina behagliga rörelser. Stora skaror af dubbla beckasinen (*Scolopax major*) samlas i skymningen i ett kärr, och samma plats besökes för samma ändamål under hvarandra efterföljande år; här kan man se dem springa omkring "liknande så många stora råttor", resa upp sina fjädrar, flaxa med vingarne och utstöta de egendomligaste läten.[2]

Några af de ofvannämnda foglarne, nämligen orren, tjädern, *Tetrao phasianellus*, brushanen, dubbla beckasinen, kanske äfven några andra, äro polygamister, enligt hvad man tror. I afseende på sådana foglar kunde man tänka, att de starkare hanarne helt

1 NORDMANN beskrifver (*Bull. Soc. Imp. des Nat. Moscow*, 1861, tomen XXXIV, sid. 264) *Tetrao urogalloides*' lek i Amurlandet. Han skattade de församlade hanarnes antal högre än hundra, utan att räkna honorna, som lågo i de omgifvande buskarne. De frambragta lätena skilja sig från dem hos *Tetrao urogallus* eller tjädern.

2 Se angående de ofvannämnda skogshönsens sammankomster BREHM, *Thierleben*, band IV, sid. 350; äfvenledes L. LLOYD, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 19. 78. RICHARDSON, *Fauna Borealis Americana: Birds*, sid. 362. Hänvisningar med afseende på de andra foglarnes möten hafva förut blifvit gifna. Se om *Paradisea* WALLACE i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, vol. XX, 1857, sid. 412. Om beckasinen LLOYD, ibidem, sid. 221.

enkelt skulle hafva drifvit bort de svagare och derefter med ens bemäktigat sig så många honor som möjligt; men om det är oundgängligt för hanen att uppegga eller behaga honan, kunna vi begripa frieriets långvarighet och så många individers af båda könen församlande på samma ställe. Vissa arter, hvilka lefva i sträng monogami, hålla likaledes bröllopssamqväm; detta synes i Skandinavien vara förhållandet med en af riporna, och deras lekar vara från medlet af Mars till medlet af Maj. I Australien uppför lyrfogeln eller *Menura superba* "små runda upphöjningar", och *Menura Alberti* krafsar åt sig upp grunda fördjupningar eller, såsom infödingarne benämna dem, *corroborying places*, hvarest man tror, att båda könen församlas. *Menura superba*'s sammankomster äro någon gång ganska stora, och en skildring har nyligen blifvit offentliggjord[3] af en resande, hvilken i en närbelägen, med buskar tätt beväxt dal hörde "ett buller, som alldeles förvånade" honom; efter att hafva krupit fram, varseblef han till sin förvåning omkring etthundrafemtio präktiga lyrfogeltuppar, "uppstälda i batalj-ordning och kämpande med obeskrifligt raseri". Kragfogelns löfsalar äro båda könens mötesplats under parningstiden, och "här sammanträffa hanarne samt kämpa med hvarandra om honans ynnestbetygelser, och här samlas de sistnämnda samt kokettera med hanarne". Tvenne af slägtena besöka samma löfsal under många år.[4]

Vanliga skatan (*Corvus pica*, Linn.) plägade, enligt hvad hr W. Darwin Fox har meddelat mig, samlas från alla delar af Delamere-skogen för att fira det "stora skatbröllopet". För några år tillbaka voro dessa foglar ytterst talrika, så att en skogvaktare på en morgon dödade nitton hanar och en annan med ett enda skott fälde sju foglar, som suto på samma ställe. Då de voro så talrika, hade de den vanan att ganska tidigt om våren sammanträffa på vissa ställen, hvarest man kunde se dem flockvis församlade, pladdrande, någon gång kämpande, bullrande och flygande bland träden. Hela saken ansågs af foglarne tydligen vara af största vigt. Kort efter sammanträffandet skildes de alla åt, och hr Fox samt andra iakttogo då, att de parade sig för året. I ett område, hvarest en art icke finnes i stort antal, kunna i följd deraf stora sammankomster icke hållas, och samma art kan hafva skilda vanor i olika länder. Jag har aldrig funnit någon redo-

3 Citerad af T. F. Wood i *Student*, April 1870, sid. 125.

4 Gould, *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 300, 308, 448, 451. Om ripan, hvilken här ofvan nämnes, se Lloyd, ibidem, sid. 129.

görelse för orrarnes regelbundna sammankomster i Skotland, ehuru dessa möten äro så väl kända i Tyskland och Skandinavien, att de hafva särskilda namn.

Foglar, som icke hafva parat sig. — Af de nu meddelade fakta kunna vi draga den slutsatsen, att frieriet hos foglar, som tillhöra vida skilda grupper, ofta är en långvarig, kinkig och besvärlig affär. Det finnes äfven anledning till den förmodan, så osannolik den äfven vid första anblicken synes vara, att några hanar och honor af samma art, hvilka bebo samma område, icke alltid behaga hvarandra och följaktligen icke para sig. Många skildringar hafva blifvit offentliggjorda, att antingen hanen eller honan af ett par blifvit skjuten och snart ersatt af en annan. Man har oftare iakttagit detta i afseende på skatan än på någon annan fogel, kanske i följd af hennes i ögonen fallande utseende och näste. Den berömde Jenner uppger, att i Wiltshire den ena af ett par dagligen sköts icke mindre än sju gånger efter hvarandra, "men alldeles utan gagn, ty den återstående skatan fann snart en annan make", och det sista paret kläckte ut sina ungar. I allmänhet finnes en ny make följande dag; men hr Thompson anför exempel på, att en sådan har blifvit ersatt på aftonen samma dag. Äfven efter äggens utkläckande finnes ofta en make, om den ene af de gamla foglarne dödas; detta inträffade efter två dagars mellantid i ett fall, som nyligen observerades af en bland Sir J. Lubbock's vildbrådsvårdare.[5] Den första och närmast till hands liggande gissningen är den, att hanarne af skatan måste vara mycket talrikare än honorna, och att hanarne ensamma hafva blifvit dödade i ofvannämnda så väl som i många andra fall, hvilka kunde nämnas. Detta håller tydligen streck i några fall, ty vildbrådsvaktarne i Delamare-skogen försäkrade hr Fox, att alla de skator och svarta kråkor, hvilka de förut i stort antal dödade efter hvarandra nära deras bon, voro hanar, och de förklarade denna omständighet på så sätt, att hanarne lätteligen kunde dödas, då de förde mat till de rufvande honorna. Macgillivray anför dock på en utmärkt iakttagares auktoritet ett exempel på tretton, efter hvarandra på samma näste dödade skator, hvilka alla voro honor, och ett annat exempel på sex skator, hvilka efter hvarandra dödades, då de rufvade på samma ägg, hvilket gör det sannolikt, att de flesta af dem voro honor, ehuru

5 Om skator Jenner i *Phil. Transact.*, 1824, sid. 21. Macgillivray, *Hist. British Birds*, vol. I, sid. 570. Thompson i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, vol. VIII, 1842, sid. 494.

hanen, efter hvad jag har hört af hr Fox, rufvar ägген, då honan dödas.

Sir J. Lubbock's vildbrådsvårdare har flere gånger, huru många kunde han dock icke säga, dödat den ena af ett par nötskrikor (*Garrulus glandarius*), och det har alltid inträffat, att han kort efteråt har funnit den öfverlefvande ånyo parad. Hr W. D. Fox, hr F. Bond och andra hafva skjutit en individ af ett par svarta kråkor (*Corvus corone*), men nästet beboddes snart ånyo af ett par. Dessa foglar äro ganska allmänna, men pilgrimsfalken (*Falco peregrinus*) är sällsynt; dock uppgifver hr Thompson, att "om antingen en gammal hane eller en hona under häcktiden dödas (en icke ovanlig omständighet) på Irland, finnes en annan maka inom ganska få dagar, så att roffågelsnästena oaktadt sådana händelser med säkerhet lemna sitt fulla antal ungar". Hr Jenner Weir har erfarit, att samma sak inträffar med pilgrimsfalkarne vid Beachy Head. Samme iakttagare meddelar mig, att tre tornfalkar (*Falco tinnunculus*), alla hanar, dödades efter hvarandra, då de besökte samma näste: två af dem egde fullt utbildad drägt och den tredje var i fjolårets drägt. Äfven angående den sällsynte kungsörnen (*Aquila chrysaëtos*) erhöll hr Birkbeck af en tillförlitlig vildbrådsvårdare i Skotland den uppgiften, att, om en dödas, en annan snart blir funnen. Så har man angående tornugglan (*Strix flammea*) iakttagit, att "den öfverlefvande lätt fann en maka, och att ofoget pågick."

White från Selborne, hvilken anför exemplet från ugglan, tillägger, att han kände en person, hvilken plägade skjuta rapphönstupparne, emedan han trodde, att parningen störtes af dem, och ehuru han flere gånger hade försatt samma höna i enkestånd, var hon alltid snart försedd med en ny make. Samme naturforskare befalde, att sparfvarne, hvilka fråntogo hussvalorna deras nästen, skulle skjutas; men den qvarlemnade, "vare sig hane eller hona, skaffade sig genast en maka, och så skedde det flere gånger efter hvartannat". Jag kunde tillägga analoga fall, berättade om bofinken, näktergalen och rödstjerten. Med afseende på den sistnämnda fogeln (*Phoenicura ruticilla*) anmärker författaren, att den ingalunda var allmän i trakten, och han yttrar mycken förvåning öfver, huru den rufvande honan kunde så snart med påföljd gifva tillkänna, att hon var enka. Hr Jenner Weir har nämnt för mig ett nästan liknande exempel: i Blackheath såg han aldrig den vilda domherren eller hörde hans läte; då en af hans i bur hållna hanar hade dött, kom dock i allmänhet inom få dagars förlopp ett vildt exemplar och slog ned bredvid den i enkestånd varande

honan, hvars lockton är långt ifrån ljudelig. Jag skall anföra endast ett ytterligare fall på samme iakttagares auktoritet; en individ af ett par starar (*Sturnus vulgaris*) sköts på morgonen; vid middagstiden var en ny maka funnen; denna sköts också, men före nattens ankomst var paret fullständigt, så att den bedröfvade enkan eller enklingen blef tre gånger tröstad under samma dag. Hr Engleheart underrättar mig likaledes, att han under flere år plägade skjuta den ene af ett par starar, hvilka bygde i ett hål på ett hus i Blackheath; men förlusten ersattes alltid genast. Under ett år förde han en förteckning och fann, att han hade skjutit trettiofem foglar från samma näste; dessa utgjordes af både hanar och honor, men i hvilket förhållande kunde han icke säga; likväl utkläcktes en kull efter hela denna ödeläggelse.[6]

Dessa fakta äro helt visst anmärkningsvärda. Hvaraf kommer det sig, att så många foglar äro redo att omedelbart ersätta en förlorad maka? Skator, nötskrikor, svarta kråkor, rapphöns och några andra foglar synas om våren aldrig ensamma, och dessa utgöra vid första åsynen det mest förvånande fallet. Men foglar af samma kön lefva, ehuru välförståendes icke egentligen parade, stundom i par eller i små skaror, såsom man vet händelsen vara med dufvor och rapphöns. Foglar lefva också stundom tre och tre tillsammans, hvilket man har iakttagit på starar, svarta kråkor, papegojor och rapphöns. Man känner, att bland rapphönsen två honor hafva lefvat med en hane och två hanar med en hona. I alla sådana fall skall förbindelsen sannolikt lätt brytas. Vissa foglars hanar kan man tillfälligtvis höra uppstämma sin kärlekssång långt efter den rätta tiden, hvilket visar, att de antingen hafva förlorat eller aldrig fått någon maka. Den ena individens i ett par död till följd af olyckshändelse eller sjukdom skulle lemna den andra fogeln fri och ensam, och anledning finnes till den tron, att fogelhonor under parningstiden särskildt äro utsatta för en förtidig död. Vidare skulle foglar, hvilkas nästen hafva blifvit förstörda, eller ofruktsamma par eller försenade individer lätteligen förmås att öfvergifva sina makar och sannolikt blifva glada att taga den del, som de kunde, i fröjderna och plig-terna vid afkomlingars uppfödande, ehuru de icke voro deras

6 Se om pilgrimsfalken Thompson, *Nat. Hist. of Ireland: Birds*, vol. I, 1849, sid. 39. Om ugglor, sparfvar och rapphöns White, *Nat. Hist. of Selborne*, upplagan af 1825, vol. I, sid. 139. Se om *Phoenicura* Loudon's *Mag. of Nat. Hist.*, vol. VII, 1834, sid. 245. Brehm (*Thierleben*, band IV, sid. 991) uppgifver likaledes exempel på foglar, som tre gånger under samma dag skaffade sig makar.

egna.[7] Sådana tillfälligheter som dessa förklara sannolikt de flesta bland de föregående fallen.[8] Icke desto mindre är det en egendomlig omständighet, att det inom samma område under parningstidens höjdpunkt skulle finnas så många hanar och honor alltid redo att ersätta förlusten af en fogel, som har parat sig. Hvarför para sig icke sådana öfverblifna foglar genast med hvarandra? Hafva vi icke något skäl till den förmodan, hvilken också har uppstått hos hr Jenner Weir, att, liksom frieriaffären hos många foglar synes vara en långvarig och besvärlig sak, det tillfälligtvis händer, att det för vissa hanar och honor icke under den rätta årstiden lyckas att uppväcka hvarandras kärlek, i följd hvaraf de icke para sig? Denna förmodan skall synas något mindre osannolik, sedan vi hafva sett, hvilka starka antipathier och företräden fogelhonor tillfälligtvis lägga i dagen mot vissa hanar.

Foglarnes själsegenskaper och deras skönhetssinne. — Innan vi ytterligare afhandla den frågan, huruvida honorna utvälja de mera tilldragande hanarne eller mottaga de första, som de träffa, skall det vara lämpligt att i korthet betrakta foglarnes själsförmögenheter. Deras förstånd skildras i allmänhet, kanske också med rätta, som lågt; dock kunde några exempel anföras,[9] som leda till ett motsatt resultat. Låga förstånds-

7 Se White (*Nat. Hist. of Selborne*, 1825, vol. I, sid. 140) om förekomsten tidigt på året af små flockar af rapphönstuppar, på hvilken företeelse jag har hört andra exempel. Se Jenner, om generationsorganernas efterblifna tillstånd hos vissa foglar, i *Phil. Transact.*, 1824. Med afseende på foglar, som lefva tre och tre tillsammans, har jag hr Jenner Weir att tacka för exemplen på staren och papegojorna och hr Fox på rapphönsen; se om svarta kråkor *Field*, 1868, sid. 415. Om åtskilliga fogelhanars sång efter den rätta årstiden se hr L. Jenyns, *Observations in Natural History*, 1846, sid. 87.

8 Följande fall har blifvit berättadt (*The Times* för den 6 Augusti 1868) af hr F. O. Morris på hr O. W. Forester's auktoritet. »Vildbrådsvårdaren härstädes fann ett hökbo med fem ungar. Han tog fyra och dödade dem, men lemnade qvar en med klipta vingar som ett lockmedel för att kunna döda de gamla. Båda dessa skötos dagen derpå, då de voro sysselsatta med att föda ungen, och vildbrådsvårdaren tänkte, att saken var slut härmed. Följande dagen kom han tillbaka och fann två andra barmhertiga hökar, hvilka hade kommit med adoptivkänsla för att hjelpa den föräldralöse. Båda två dödade han och lemnade derefter nästet. Då han sedermera återvände, fann han två barmhertigare individer i samma barmhertighetsverk. Han dödade en af dessa; den andre sköt han likaledes, men kunde icke anträffa honom. Ingen vidare kom till den sannolikt fruktlösa sysselsättningen.»

9 Hr Yarrell uppgifver t. ex. (*History of British Birds*, vol. III, 1845, sid. 585), att en måse icke var i stånd att sluka en liten fogel, som hade blifvit honom gifven. Måsen upphörde för ett ögonblick och sprang derefter, som hade han

förmögenheter äro dock, såsom vi se hos menniskan, förenliga med starka passioner, skarp iakttagelseförmåga och sinne för det sköna, och det är med dessa senare egenskaper, som vi här hafva att skaffa. Man har ofta sagt, att papegojor blifva så starkt fästade vid hvarandra, att, då den ena dör, den andra sörjer en lång tid bortåt; men hr Jenner Weir anser, att de flesta foglars tillgifvenhetskänsla har blifvit mycket öfverskattad. Icke desto mindre har man, då den ena af ett par i naturtillståndet har blifvit skjuten, hört den qvarlefvande hela dagar bortåt frambringa en klagande lockton, och hr S:t John anför[10] åtskilliga fakta, som bevisa parade foglars tillgifvenhet. Starar kunna dock, såsom vi hafva sett, tre gånger på en dag tröstas öfver förlusten af sina makar. I Zoological Gardens hafva papegojor tydligen känt igen sina förre herrar efter några månaders mellantid. Dufvor hafva så utmärkt lokalminne, att man vet dem hafva återvändt till sina förra hem efter nio månaders mellantid, ehuru, efter hvad jag hör af hr Harrison Weir, om ett par, hvilket af naturen skulle blifva förenadt för lifvet, skiljes åt för några få veckor under vintern och paras med andra foglar, de båda, i händelse de ånyo föras tillsammans, sällan, om ens någonsin, igenkänna hvarandra.

Foglar visa stundom välvilliga känslor; de uppföda öfvergifna ungar till och med af skilda arter, men detta borde kanske betraktas som förvexlad instinkt. De underhålla också, enligt hvad visadt blifvit i en föregående del af detta verk, fullvuxna af sin egen art, hvilka hafva blifvit blinda. Hr Buxton meddelar en egendomlig berättelse om en papegoja, hvilken åtog sig vården om en förfrusen och lam fogel af en skild art, gjorde hans fjädrar rena och försvarade honom mot anfall af andra papegojor, hvilka flögo fritt omkring i hans trädgård. Det är en ännu egendomligare omständighet, att dessa foglar lägga i dagen en viss sympathi för sina kamraters nöjen. Då ett par kakadus bygde ett näste i ett akacieträd, "var det löjligt att se det öfverdrifna intresse, som de andra af samma art fäste vid denna angelägenhet". Dessa papegojor visade äfvenledes en ohejdad nyfikenhet och hade tydligen "begrepp om egendom och besittning".[11]

plötsligt besinnat sig, i full fart till ett kärl med vatten, skakade fogeln deri, tills den blef väl våt, och sväljde genast ned honom. Sedan dess tager han oföränderligen sin tillflykt till liknande medel i dylika fall.

10 *A Tour in Sutherlandshire*, vol. I, 1849, sid. 185.

11 *Acclimatisation of Parrots* af C. Buxton i *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, November 1868, sid. 381.

Foglarne ega skarpa iakttagelseförmögenheter. Hvarje parad fogel känner helt säkert igen sin maka. Audubon uppgifver, att ett visst antal af Förenta Staternas spottfoglar (*Mimus polyglottus*) hela året om qvarstannar i Louisiana, under det att de andra utvandra till de östra staterna; dessa senare igenkännas vid sin återkomst genast och anfallas alltid af sina sydliga bröder. Fångna foglar igenkänna olika personer, hvilket ådagalägges genom den starka och beständiga antipathi eller tillgifvenhet, som de utan någon synbar orsak visa mot skilda individer. Jag har hört talrika exempel från nötskrikor, rapphöns, canariefoglar och särskildt domherrar. Hr Hussey har beskrifvit, på hvilket utomordentligt sätt en tam rapphöna igenkände en och hvar, och hennes sympathi och antipathi voro ganska starka. Denna fogel "syntes förtjust i glada färger, och ingen kunde taga på sig en ny drägt eller hatt, utan att det ådrog sig hennes uppmärksamhet".[12] Hr Hewitt har noggrant beskrifvit vanorna hos några änder (direkta afkomlingar från vilda foglar), hvilka vid en främmande katts eller hunds annalkande störtade sig hals öfver hufvud i vattnet och utmattade sig sjelfva i sina försök att undkomma; men de kände så väl hr Hewitt's egna kattor och hundar, att de kunde lägga sig ned tätt bredvid dem och badda sig i solskenet. De flyttade sig alltid undan för en främmande person, och så plägade de göra för den qvinna, som var deras vakterska, om hon gjorde någon stor förändring i sin drägt. Audubon berättar, att han uppfödde och tamde en vild kalkon, hvilken alltid sprang undan för hvarje främmande hund; denne fogel undkom till skogarne, och några dagar efteråt såg Audubon en, som han trodde, vild kalkon och lät sin hund förfölja honom; men till hans förvåning sprang fogeln icke bort, och hunden anföll icke, då han kom fram, fogeln, ty de igenkände hvarandra ömsesidigt som gamla vänner.[13]

Hr Jenner Weir är öfvertygad, att foglar egna särskild uppmärksamhet åt andra foglars färger, någon gång af afundsjuka och stundom såsom tecken till slägtskap. Han släpte t. ex. en säfsparf (*Emberiza schoeniclus*), hvilken hade fått sin svarta hufva, i sitt fogelhus, och nykomlingen uppmärksammades icke af någon fogel med undantag af en domherre, hvilken likaledes har svart hufvud. Denne domherre var en ganska lugn fogel och hade

12 *The Zoologist*, 1847—48, sid. 1602.

13 Hewitt om vilda änder, *Journal of Horticulture*, den 13 Januari 1863, sid. 39. Audubon om vilda kalkonen, *Ornith. Biography*, vol. I, sid. 14. Om spottfogeln ibidem, vol. I, sid. 110.

aldrig förut grälat med någon af sina kamrater, en annan säfsparf inbegripen, hvilken ännu icke hade fått svart hufvud; men den svarthufvade säfsparfven behandlades så obarmhertigt, att han måste aflägsnas. Hr Weir nödgades äfven taga bort en rödhakesångare, emedan han häftigt angrep alla foglar med något rödt i sin drägt, men inga andra arter; han dödade verkligen en rödbröstad korsnäbb och nästan dödade en steglits. Å andra sidan har han iakttagit, att några foglar, då de först insläppas i hans fogelhus, flyga till och sätta sig bredvid arter, som likna dem mest till färgen.

Som fogelhanar i honornas närvaro med så mycken omsorg förevisa sin vackra fjäderdrägt och andra prydnader, är det tydligen sannolikt, att de senare uppskatta sina friares skönhet. Det är dock svårt att erhålla direkt bevis på deras förmåga att uppskatta skönhet. Då foglar skåda sig i en spegel (hvarpå många exempel hafva blifvit antecknade), kunna vi icke känna oss säkra, att det icke är af afundsjuka mot en förmodad rival, ehuru detta icke är några iakttagares slutsats. I andra fall är det svårt att skilja mellan nyfikenhet och beundran. Det är kanske den förra känslan, hvilken enligt lord Silford's uppgift[14] häftigt drager brushanen mot ett lysande föremål, så att han på Joniska öarne "kastar sig som en pil ned på en bjert färgad näsduk, utan att bry sig om upprepade skott". Vanliga lärkan drages ned ur luften och fångas i stort antal med en liten spegel, som röres och blänker i solen. Är det beundran eller nyfikenhet, som drifver skatan, korpen och några andra foglar att stjäla och gömma lysande föremål, t. ex. silfverpjeser eller juveler?

Hr Gould uppgifver, att vissa honingsfoglar pryda yttersidan af sina nästen "med den längst drifna smak; de fästa derpå instinktmessigt vackra bitar af platta lafvar, de större styckena i midten och de mindre på den vid grenen fästade delen. Då och då inflätas eller fästes en vacker fjäder vid de yttre sidorna, hvarvid spolen alltid placeras så, att fjädern skjuter fram utom ytan." Det bästa beviset på smak för det sköna lemnas dock af tre redan nämnda arter af australiensiska löfsalsfoglar. Deras löfsalar (se fig. 46, sid. 51), hvari könen sammanträffa och uppföra egendomliga rörelser, äro bygda på olika sätt; men hvad som mest kommer oss vid är, att de af de skilda arterna prydas på olika sätt. Atlasfogeln samlar föremål med glada färger, t. ex. papegojornas blå stjertfjädrar, hvitnade ben och musselskal, hvilka han skjuter

14 *Ibis*, vol. II, 1860, sid. 344.

in mellan grenarne eller ordnar vid ingången. Hr Gould fann i en löfsal en vackert arbetad tomahawk af sten och ett stycke blått bomullstyg, som tydligen hade anskaffats från en lägerplats för infödingar. Dessa föremål ordnas alltjemt på nytt sätt och bäras af foglarne omkring under deras lek. Den fläckiga kragfogelns löfsal "är vackert randad med långa grässtrån, hvilka äro så ordnade, att ändarne nästan mötas, och dekorationerna äro ganska rikliga". Runda stenar begagnas att hålla grässtråna på deras behöriga platser och att bilda skilda vägar, som leda till löfsalen. Stenarne och snäckorna framföras ofta från stort afstånd. Regentfogeln pryder enligt hr Ramsay's beskrifning sitt korta löfhvalf med blekta landmusslor, tillhörande fem eller sex arter, och med "bär af åtskilliga färger, blå, röda och svarta, hvilka såsom färska förläna det ett ganska vackert utseende. Dessutom fanns der åtskilliga nyplockade löf och unga skott af en rosenröd färg, så att allt visade en afgjord smak för det sköna." Väl må hr Gould säga, att "dessa högeligen prydda församlingssalar måste betraktas som de underbaraste exempel på foglars byggnadskonst, hvilka någonsin hafva blifvit upptäckta"; såsom vi se, är de särskilda arternas smak helt säkert olika.[15]

Honorna föredraga vissa hanar. — Efter att hafva framstält dessa förutgående anmärkningar om foglarnes urskiljningsförmåga och smak, vill jag nu anföra alla för mig bekanta omständigheter, hvilka hänföra sig till det företräde, som honan visar vissa hanar. Det är säkert, att skilda fogelarter tillfälligtvis para sig i naturtillståndet och frambringa bastarder. Många exempel kunde anföras; så berättar Macgillivray, huru en koltrasthane och en sångtrasthona "förälskade sig i hvarandra och frambragte afkomlingar.[16] För åtskilliga år tillbaka hafva aderton fall blifvit antecknade på förekomsten i Storbritannien af bastarder mellan orren och fasanen;[17] de flesta af dessa fall kunna dock möjligen förklaras på så sätt, att ensliga foglar icke finna någon af sin egen art, med hvilken de kunna para sig. Bland andra foglar äro, som hr Jenner Weir har anledning att förmoda, bastarder någon gång resultatet af den tillfälliga förbindelsen mellan foglar, som bygga nära intill hvarandra. Men dessa anmärkningar äro

15 Om honingsfoglarnes utsirade nästen Gould, *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 19. Om löfsalsfoglarne Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, 1865, vol. I, sid. 444—461. Hr Ramsay i *Ibis*, 1867, sid. 456.

16 *History of British Birds*, vol. II, sid. 92.

17 *Zoologist*, 1853—1854, sid. 3946.

icke tillämpliga på de många antecknade exemplen på tamda eller domesticerade foglar, tillhörande skilda arter, hvilka hafva blifvit fullkomligt förälskade i hvarandra, ehuru de hafva lefvat med individer af sin egen art. Så uppgifver Waterton,[18] att en hona i en flock af tjugotre canadensiska gäss parade sig med en ensam *bernicla*-gåshane, ehuru denne var så olika till utseendet och storleken; de frambragte också bastarder. En bläsandhane (*Mareca penelope*), som lefde med honor af samma art, har, enligt hvad man känner, parat sig med en stjertand (*Querquedula acuta*). Lloyd beskrifver den märkvärdiga tillgifvenheten mellan en grafand (*Tadorna vulpanser*) och en vanlig anka. Många flere exempel kunde anföras, och hr E. Dixon anmärker, att "de, som hafva hållit många olika gåsarter tillsammans, väl veta, hvilka oförklarliga förbindelser de ofta ingå, och att de fullkomligt lika gerna som med sin egen stam para sig och frambringa afkomlingar med en race (art), hvilken är så främmande som möjligt för dem".

Hr W. D. Fox underrättar mig, att han samtidigt har egt ett par chinesiska gäss (*Anser cygnoides*) och en vanlig gåskarl med tre gäss. Dessa båda afdelningar höllo sig fullkomligt åtskilda, tills den chinesiske gåskarlen förledde en af de vanliga gässen att lefva tillsammans med honom. Till yttermera visso voro af de ungar, som utkläcktes ur de vanliga gässens ägg, endast fyra oblandade, hvaremot de andra aderton visade sig vara bastarder, så att den chinesiske gåskarlen syntes hafva egt öfverlägsna behag öfver den vanliga gåskarlen. Jag skall anföra endast ännu ett exempel; hr Hewitt uppgifver, att en vild and, som hade blifvit uppfödd i fångenskap, "med ens, efter att ett par år hafva parat sig med sin egen anddrake, gjorde sig qvitt honom, då jag släpte en stjertandhane i vattnet. Det var tydligen ett fall af kärlek vid första anblicken, ty hon sam under smekningar omkring nykomlingen, ehuru han tydligen syntes orolig och obenägen för hennes kärleksförklaringar. Från denna stund glömde hon sin förre make. Vintern gick förbi, och nästa vår syntes stjertanden hafva blifvit omvänd genom hennes smekningar, ty de bygde tillsammans och aflade sju eller åtta ungar."

Hvad som i dessa olika fall utom blotta nyheten må hafva utgjort behaget, kan icke ens gissas. Färgen kommer dock stundom

18 Waterton, *Essays on Natural History*, andra serien, sid. 42, 117. Hvad de öfriga uppgifterna beträffar, se om bläsanden Loudon's *Mag. of Nat. Hist.*, vol. IX, sid. 616: L. Lloyd, *Scandinavian Adventures*, vol. I, 1854, sid. 452; Dixon, *Ornamental and Domestic Poultry*, sid. 137; Hewitt i *Journal of Horticulture*, den 13 Januari 1863, sid. 40; Bechstein, *Stubenvögel*, 1840, sid. 230.

med i spelet; ty för att erhålla bastarder af grönsiskan (*Fringilla spinus*) och canariefogeln, är det enligt Bechstein bäst att släppa foglar af samma färg tillhopa. Hr Jenner Weir släpte en canariehona i sitt fogelhus, hvari funnos hanar af hämplingen, steglitsen, grönsiskan, grönfinken, bofinken och andra foglar, på det att han skulle få se, hvem hon komme att välja; men någon tvekan kom aldrig i fråga, och grönfinken vann segern. De parade sig och frambringade bastarder.

Den omständigheten, att bland individer af samma art honan föredrager att para sig med en hane hellre än med en annan, är icke så mycket egnad att väcka uppmärksamhet, som då detta inträffar mellan skilda arter. Sådana fall kunna bäst iakttagas hos domesticerade eller i fångenskap hållna foglar; men dessa öfverlastas ofta med för riklig föda och få stundom sina instinkter i ytterlig grad förderfvade. På detta senare faktum kunde jag meddela tillräckliga bevis hos dufvor och särskildt hos höns, men de kunna här icke anföras. Förderfvade instinkter kunna också förklara några af de hybrida föreningar, till hvilka ofvanför har blifvit hänvisadt; men i många af dessa fall fingo foglarne fritt röra sig på stora dammar, och det finnes intet skäl till den förmodan, att de i onaturlig grad eggades af hög diet.

Med afseende på foglar i naturtillståndet är den första och påtagligaste förmodan, som skall uppstå hos en och hvar, att honan under den behöriga årstiden tager mot den första hane, som hon må träffa på; hon har dock åtminstone tillfälle att utöfva ett val, emedan hon nästan oföränderligen förföljes af många hanar. Audubon — och vi måste ihågkomma, att han tillbragte en lång tid af sin lefnad med att ströfva omkring i Förenta Staternas skogar och gifva akt på foglarne — betviflar icke, att honan med öfverläggning väljer sin make; så säger han vid tal om en hackspett, att honan följes af ett dussin glada friare, hvilka beständigt utföra egendomliga rörelser, "tills ett tydligt företräde visas för någon". Honan af den rödvingade staren (*Agelæus phoeniceus*) förföljes likaledes af åtskilliga hanar, "tills hon uttröttad slår ned, tager mot deras smekningar och snart gör ett val". Han beskrifver likaledes, huru åtskilliga näktergalshanar upprepade gånger störta fram genom luften med förvånande snabbhet, plötsligen vända om och då frambringa ett egendomligt ljud; "men honan har icke förr gjort sitt val, än de andra hanarne drifvas bort". Af en gam (*Cathartes aura*) i Förenta Staterna samlas flockar på åtta eller tio eller flere hanar och honor på kullfallna träd och "visa det starkaste begär att behaga hvarandra"; efter många smekningar

bortför hvarje hane flygande sin hona. Audubon aktgaf likaledes noggrant på de vilda flockarne af canadensiska gåsen (*Anser canadensis*) och lemnar en målande beskrifning på dess kärleksåtbörder; han säger, att de foglar, hvilka förut hade utgjort par, "förnyade sitt frieri så tidigt som i Januari månad, hvaremot de öfriga nödgades kämpa eller kokettera hela timmar bortåt hvarje dag, tills alla syntes belåtna med det val, som de hade gjort, hvarefter en och hvar lätteligen kunde märka, att de, ehuru förblifvande tillsammans, med flit höllo sig parvis. Jag har likaledes iakttagit, att ju äldre foglarne voro, desto kortare voro förberedelserna till deras frieri. Ungkarlarne och de gamla jungfrurna flyttade sig helt lugnt afsides och lade sig ned på något afstånd från de öfriga, antingen af bedröfvelse eller för att icke störas af oväsendet".[19] Många liknande uppgifter med afseende på andra foglar kunde anföras från samme iakttagare.

Om vi nu vända oss till domesticerade eller i fångenskap hållna foglar, skall jag börja med att anföra det lilla, som jag har erfarit om hönsens frieri. Jag har angående detta ämne mottagit långa bref från herrar Hewitt och Tegetmeier samt nästan en afhandling från aflidne hr Brent. Hvar och en skall medgifva, att dessa herrar, hvilka äro så väl bekanta från sina utgifna verk, äro noggranna och erfarna iakttagare. De tro icke, att hönorna föredraga vissa tuppar på grund af skönheten i deras fjäderdrägt; men något afseende måste fästas vid det konstlade tillstånd, hvari de länge hafva blifvit hållna. Hr Tegetmeier är öfvertygad, att en stridstupp, ehuru vanställd genom dubbningen och sina fjädrars afstympande, skulle lika lätt mottagas som en hane, hvilken eger alla sina naturliga prydnader i behåll. Hr Brent medgifver dock, att hanens skönhet sannolikt bidrager till honans uppeggande, och hennes samtycke är nödvändigt. Hr Hewitt hyser den öfvertygelsen, att föreningen ingalunda är öfverlemnad åt blotta slumpen, ty honan föredrager nästan oföränderligen den kraftfullaste, mest utmanande och stridslystnaste hanen; i följd häraf är det, såsom han anmärker, nästan utan nytta "att försöka ren afvel, om en stridstupp, som befinner sig vid god helsa och i godt tillstånd, springer omkring på platsen, ty nästan hvarje hona skall lemna sin sittplats och begifva sig till stridstuppen, äfven om denna fogel än icke i sjelfva verket drifver bort hanen af hennes egen varietet." Under vanliga omständigheter synas tupparne och hönorna af tama hönset ömsesidigt

19 Audubon, *Ornithological Biography*, vol. I, sid. 191, 349; vol. II, sid. 42, 275; vol. III, sid. 2.

förstå hvarandra medelst vissa åtbörder, hvilka hr Brent har beskrifvit för mig. Men hönor lära ofta undvika unga hanars ifriga uppmärksamhet. Gamla hönor och sådana af ett stridslystet temperament tycka, efter hvad samme skriftställare meddelar mig, icke om främmande tuppar och gifva icke förr efter för dem, än de hafva blifvit piskade till eftergifvenhet. Ferguson beskrifver dock, huru en grälsjuk höna besegrades af en Shanghaitupps artiga frieri.[20] Det finnes skäl till den tron, det dufvor af båda könen föredraga att para sig med foglar af samma race, och vanliga tama dufvor försmå alla högeligen förädlade racer.[21] Hr Harrison Weir har nyligen hört af en trovärdig iakttagare, som håller blå dufvor, att dessa drifva bort alla annorlunda färgade varieteter, t. ex. hvita, röda och gula, samt af en annan iakttagare, att en mörkbrun brefdufhona efter upprepade försök icke kunde paras med en svart hane, men genast parade sig med en mörkbrun. I allmänhet synes färgen ensam hafva föga inflytande på dufvornas parning. Hr Tegetmeier färgade på min begäran några af sina foglar med Magentarödt, men de uppmärksammades icke mycket af de öfriga.

Dufhonor känna stundom utan någon uppvislig orsak en stark motvilja mot vissa hanar. Så berätta herrar Boitard och Corbié, hvilkas erfarenhet sträcker sig fyratiofem år bortåt: "*Quand une femelle éprouve de l'antipathie pour un mâle avec lequel on veut l'accoupler, malgré tous les feux de l'amour, malgré l'alpiste et le chènevis dont on la nourrit pour augmenter son ardeur, malgré un emprisonnement de six moix et même d'un an, elle refuse constamment ses caresses; les avances empressées, les agaceries, les tournoiemens, les tendres roucoulemens, rien ne peut lui plaire ni l'émouvoir; gonflée, boudeuse, blottie dans un coin de sa prison, elle n'en sort que pour boire et manger, ou pour repousser avec une espèce de rage des caresses devenues trop pressantes*".[22] Å andra sidan har hr Harrison Weir sjelf iakttagit och af åtskilliga uppfödare hört, att en dufhona tillfälligtvis fattar en stark böjelse för en viss hane och för hans skull öfvergifver sin egen make. Några honor äro enligt en annan erfaren iakttagare, Riedel,[23] lättsinniga och föredraga nästan hvarje främling framför sin egen make.

20 *Rare and Prize Poultry*, 1854, sid. 27.

21 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 103.

22 Boitard och Corbié, *Les Pigeons*, 1824, sid. 12. Prosper Lucas (*Traité de l'Héréd. Nat.*, tomen II, 1850, sid. 296) har sjelf iakttagit nästan liknande företeelser hos dufvor.

23 *Die Taubensucht*, 1824, sid. 86.

Några förälskade hanar, hvilka af våra engelska liebhabrar kallas "glada foglar", äro så framgångsrika i sina kärleksäfventyr, att de, efter hvad hr Weir meddelar mig, måste inspärras på grund af den skada, som de förorsaka.

Vilda kalkoner i Förenta Staterna "visa" enligt Audubon "stundom uppmärksamhet mot tamda honor och mottagas vanligen af dem med stort nöje". Dessa honor föredraga alltså, som det synes, de vilda hanarne framför sina egna.[24]

Följande fall är anmärkningsvärdare. Sir R. Heron förde under många år bortåt anteckningar om vanorna hos de påfoglar, hvilka han i stort antal underhöll. Han uppgifver, att "hönorna ofta hysa förkärlek för en viss påfogelhane. De voro alla så intagna i en gammal, brokig tupp, att de ett år, då han var inspärrad, ehuru fortfarande synlig, ständigt samlade sig invid gallerväggarne till hans fängelse och icke läto en svartvingad tupp röra vid dem. Då han på hösten släptes lös, uppvaktade den äldsta bland hönorna honom genast och hade framgång i sitt frieri. Följande året insattes han i ett stall, och då höllo sig alla hönorna till hans rival."[25] Denne medtäflare var en lackerad eller svartvingad påfogel, hvilken fogel för våra ögon är skönare än det vanliga slaget.

Lichtenstein, hvilken var en god iakttagare på Goda Hoppsudden och egde utmärkta tillfällen för observationers anställande, försäkrade Rudolphi, att honan af *Chera progne* förskjuter sin hane, om han mister de långa stjertfjädrar, med hvilka han under fortplantningstiden är prydd. Jag förmodar, att denna iakttagelse måste hafva skett på foglar, som hafva hållits i fångenskap.[26] Här följer ett annat anmärkningsvärdt fall; dr Jäger,[27] direktör för zoologiska trädgården i Wien, uppgifver, att en hane af silfverfasanen, hvilken hade segrat öfver de andra hanarne och var hönornas erkände älskare, fick sina fjäderprydnader skadade. Han undanträngdes då genast af en medtäflare, hvilken fick öfverhand och sedermera anförde flocken.

Honan icke endast utöfvar ett val, utan i några få fall friar hon äfven till hanen eller till och med kämpar för hans egande. Sir R. Heron uppgifver, att de första anbuden hos påfågeln alltid göras af hönan; någonting liknande inträffar enligt Audubon med

24 *Ornithological Biography,* vol. I, sid. 13.

25 *Proc. Zool. Soc.,* 1835, sid. 54. Den lackerade påfågeln anses af hr Sclater vara en skild art och har erhållit namnet *Pavo nigripennis.*

26 Rudolphi, *Beyträge zur Anthropologie,* 1812, sid. 184.

27 *Die Darwin'sche Theorie und ihre Stellung zu Moral und Religion,* 1869, sid. 59.

äldre hönor af vilda kalkonen. Tjäderhönorna flaxa rundt omkring hanen, då han stoltserar på en af samlingsplatserna, och söka att ådraga sig hans uppmärksamhet.[28] Vi hafva sett, att en tam and efter ett långvarigt frieri förledde en motvillig stjertandhane. Hr Bartlett tror, att *Lophophorus* i likhet med många andra hönsfoglar af naturen lefver i polygami; men två honor kunna icke sättas i samma bur som en hane, emedan de kämpa så mycket med hvarandra. Följande exempel på rivalitet väcker mera förvåning, alldenstund det hänför sig till bofinkar, hvilka vanligen para sig för hela lifvet. Hr Jenner Weir insläpte en mörkfärgad och ful hona i sitt fogelhus, och hon anföll genast med sådan omisskundsamhet en annan parad hona, att den senare måste placeras särskildt. Den nya honan ombestyrde hela frieriet och hade slutligen framgång, ty hon parade sig med hanen; men efter en tids förlopp drabbades hon af en rättvis vedergällning, ty sedan hon hade upphört att vara stridslysten, insatte hr Weir ånyo den gamla honan, och hanen öfvergaf då sin nya och återvände till sin gamla kärlek.

I alla vanliga fall är hanen så ifrig, att han mottager hvilken hona som helst och icke, så vidt vi kunna döma, föredrager den ena framför den andra; men undantag från denna regel förekomma, hvilket vi längre fram skola få se, inom några få grupper. Bland tamda foglar har jag hört talas om endast ett exempel, då hanarne visa någon förkärlek för vissa honor, nämligen om hustuppen, hvilken enligt en så hög auktoritet som hr Hewitt föredrager yngre hönor framför äldre. Då det å andra sidan är fråga om att åstadkomma bastardförbindelser mellan fasantuppen och vanliga hönor, hyser hr Hewitt den öfvertygelsen, att fasanen oföränderligen föredrager de äldre foglarne. Deras färg synes icke det minsta inverka på honom, utan han "är ytterst nyckfull i sina böjelser".[29] Af någon oförklarlig orsak visar han mot vissa hönor den bestämdaste motvilja, hvilken icke kan besegras genom någon åtgärd från vårdarens sida. Enligt hvad hr Hewitt meddelar mig, äro några hönor icke ens tilldragande för hanarne af sin egen art, så att de under ett helt år kunna hållas tillsammans med åtskilliga tuppar, utan att något ägg bland fyratio eller femtio visar sig vara befruktadt. Å andra sidan säger hr Ekström, att man angående alfogeln (*Harelda glacialis*) "har iakttagit, att

28 Se angående påfogeln Sir R. Heron, *Proc. Zoolog. Soc.*, 1835, sid. 54, och hr E. S. Dixon, *Ornamental Poultry*, 1848, sid. 8. Om kalkonen Audubon, ibidem, sid. 4. Om tjädern Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 23.

29 Hr Hewitt i Tegetmeier's *Poultry Book*, 1866, sid. 165.

vissa honor äro mycket mera fjesade än de öfriga. Ofta ser man i sjelfva verket en hona omgifven af sex till åtta kärlekslystna hanar.“ Huruvida denna uppgift är trovärdig, känner jag icke; men de inhemska skyttarne fälde dessa honor för att stoppa upp dem till vettar.[30]

Med hänsyn till den omständigheten, att fogelhonor hysa förkärlek för vissa hanar, måste vi ihågkomma, att vi endast genom att i inbillningen försätta oss i samma ställning kunna döma om det val, som har utöfvats. Om en invånare på en annan planet såge en hop unga bönder kurtisera en vacker flicka och gräla om henne på en marknad liksom foglar på en af deras församlingsplatser, skulle han från blotta åsynen af den ifver, hvarmed friarne sökte behaga henne och framvisa sin grannlåt, kunna draga den slutsatsen, det hon egde förmåga att välja. Nu förhåller sig beviset hos foglar på samma sätt; de hafva skarpa iakttagelseförmögenheter, och de tyckas ega något skönhetssinne både med afseende på färg och läte. Det är visst, att honorna af okända orsaker tillfälligtvis lägga i dagen den starkaste motvilja och förkärlek för vissa hanar. Då könen skilja sig till färgen eller i andra prydnader, äro hanarne med få undantag de allra grannaste, antingen för beständigt eller under fortplantningstiden. De förevisa med flit sina olika prydnader, använda sin röst och utföra egendomliga rörelser i honornas närvaro. Äfven väl beväpnade hanar, hvilka, efter hvad man kunde hafva tänkt, i afseende på framgång skulle hafva berott endast och allenast af stridslagen, ega i de flesta fall högeligen utvecklade prydnader, och dessa hafva erhållits på bekostnad af någon kraftförlust. I andra fall hafva prydnader erhållits på bekostnad af förökad fara från roffoglar och rofdjur. Af åtskilliga arter samla sig många individer af båda könen på samma ställe, och deras frieri är en långvarig angelägenhet. Det finnes också skäl till den förmodan, att det icke alltid för hanarne och honorna inom samma område lyckas att behaga hvarandra och para sig.

Hvad kunna vi då sluta af dessa fakta och betraktelser? Förevisar hanen utan något ändamål med så mycken ståt och rivalitet sina behag? Äro vi icke berättigade att tro, det honan utöfvar ett val, och att hon antager den hanes anbud, hvilken mest behagar henne? Det är icke sannolikt, att hon medvetet öfverlägger; mest uppeggas hon dock af eller drages till de skönaste eller med vackraste sången utrustade eller artigaste hanarne.

30 Citerad i Lloyd's *Game Birds of Sweden*, sid. 345.

Ej heller behöfver man förmoda, att honan studerar hvarje färgstrimma eller fläck, att påfogelhönan t. ex. beundrar hvarje enskildhet i påfogelns praktfulla stjert — hon påverkas sannolikt endast af det allmänna intrycket. Sedan vi hafva hört, med hvilken omsorg *Argus*-fasanens hane förevisar sina präktiga vingpennor af första ordningen och till full verkan reser sina med ögonfläckar försedda pennor rätt upp, eller vidare, huru steglitshanen omvexlande utbreder sina guldglänsande vingar, böra vi likväl icke känna oss för säkra på, att honan icke gifver akt på hvarje skönhetsdetalj. Vi kunna, såsom redan har blifvit anmärkt, endast från analogien med vår egen själ döma om, att val har blifvit utöfvadt, och foglarnes själsförmögenheter skilja sig i grunden icke från våra, om man utesluter förståndet. På grund af dessa olika skäl kunna vi draga den slutsatsen, att foglarnes parning icke är öfverlemnad åt blotta slumpen, utan att de hanar, hvilka äro bäst i stånd att genom vexlande behag hänföra eller uppegga honan, under vanliga förhållanden antagas. Om detta medgifves, är det icke mycket svårt att inse, huru fogelhanar småningom hafva erhållit sina ornamentala karakterer. Alla djur visa individuela olikheter, och emedan menniskan kan förändra sina tamda foglar genom att välja de individer, hvilka synas henne vara de skönaste, borde det företräde, som honan vanligen eller äfven tillfälligtvis lägger i dagen för de mera tilldragande hanarne, nästan med visshet leda till deras modifierande, och sådana modifikationer kunde under tidernas lopp förökas till hvarje utsträckning, som vore förenlig med artens existens.

Foglarnes och särskildt deras sekundära könskarakterers föränderlighet. — Föränderligheten och förärfningen äro grundvalarne för urvalets verksamhet. Att tamda foglar hafva i hög grad varierat, och att deras variationer hafva gått i arf, är säkert. Att foglar i naturtillståndet visa individuela olikheter, medgifves af en och hvar, och att de någon gång hafva blifvit förändrade till skilda racer, erkännes allmänt.[31] Variationerna äro af två slag, hvilka omärkligt öfvergå i hvarandra, nämligen obetydliga

31 Enligt dr Blasius (*Ibis*, vol. II, 1860, sid. 297) häcka i Europa 425 otvifvelaktiga fogelarter utom 60 former, hvilka ofta betraktas som skilda arter. Af de senare anser Blasius endast tio i sjelfva verket vara omtvistade, och att de öfriga femtio böra förenas med sina närmaste slägtingar: men detta visar, att en betydande grad af förändring måste finnas hos några af våra europeiska foglar. Det är också en bland naturforskarne oafgjord sak, om åtskilliga nordamerikanska foglar böra uppställas som till arten skilda från de motsvarande europeiska arterna.

skilnader mellan alla individerna af samma art, och tydligare utmärkta afvikelser, hvilka endast tillfälligtvis uppträda. Dessa senare äro sällsynta hos foglar i naturtillståndet, och det är ganska tvifvelaktigt, huruvida de ofta hafva blifvit bevarade genom urval och då öfverflyttade till påföljande generationer.[32] Icke desto mindre kan det vara mödan värdt att anföra de få, förnämligast till färgen sig hänförande fall (med uteslutande af simpel albinism och melanism), hvilka jag har varit i stånd att samla.

Hr Gould medgifver, som man väl känner, sällan tillvaron af varieteter, ty han anser ganska obetydliga olikheter som artskilnader; nu uppgifver han,[33] att vissa honingsfoglar i närheten af Bogotà, hvilka höra till slägtet *Cynanthus*, äro delade i två eller tre racer eller varieteter, hvilka skilja sig från hvarandra till stjertens färg, i det att "några hafva alla fjädrarne blå, hvaremot hos andra de åtta mellersta äro i spetsen kantade med vackert grön färg". Det synes icke, som hade mellanliggande gradationer blifvit iakttagna i detta och följande fall. Hos hanarne ensamma af en australiensisk papegoja "äro skenklarne hos somliga skarlakansröda, hos andra gräsgröna". Af en annan papegoja i samma land "hafva somliga individer bandet tvärt öfver vingtäckarne bjert gult, under det att hos andra samma del är röd till färgen".[34] I Förenta Staterna hafva några få hanar af *Tanagra rubra* "ett skönt tvärband af eldröd färg på de smärre vingtäckarne";[35] men denna variation synes vara någonting sällsynt, så att dess bibehållande genom könsurvalet skulle inträffa endast under ovanligt gynsamma förhållanden. I Bengalen har honingsvråken (*Pernis cristata*) antingen en liten rudimentär fjäderbuske på hufvudet eller icke någon alls; en så obetydlig skilnad skulle dock icke hafva varit

32 *Origin of Species*, femte upplagan, 1869, sid. 104 («Om arternas uppkomst», 1871, sid. 76). Jag hade beständigt iakttagit, att sällsynta och tydligt framträdande afvikelser i byggnad, hvilka förtjena att kallas monstrositeter, sällan kunde bibehållas genom naturligt urval, och att bevarandet äfven af högeligen nyttiga variationer i viss grad berodde på slumpen. Jag hade också fullkomligt uppskattat de blott individuela olikheternas betydelse, och detta förmådde mig att så kraftigt framhålla vigten af denna omedvetna form för urvalet hos menniskan, hvilken är en följd af de mest skattade individernas bevarande inom hvarje race utan någon afsigt å hennes sida att modifiera racens karakterer. Men innan jag läste en utmärkt artikel i *North British Review* (Mars 1867, sid. 289 och följande), hvilken har varit mig till mera nytta än någon annan kritik, insåg jag icke, huru stora sannolikheterna voro mot de variationers bevarande, hvilka, antingen i ringa mån eller starkt framträdande, visa sig endast hos enstaka individer.

33 *Introduction to the Trochilidæ*, sid. 102.

34 Gould, *Handbook of Birds of Australia*, vol. II, sid. 32 och 68.

35 Audubon, *Ornithological Biography*, 1838, vol. IV, sid. 389.

värd att nämnas, om icke samma art i södra Indien egde "en tydligt framträdande occipitalkam, som bildas af åtskilliga graderade fjädrar."[36]

Följande fall är i åtskilliga hänseenden intressantare. En fläckig varietet af korpen med hufvudet, bröstet, bakkroppen samt vingarne och stjertfjädarne till en del hvita är inskränkt till Færöarne. Han är icke mycket sällsynt derstädes, ty Graba såg under sitt besök åtta till tio lefvande exemplar. Ehuru denna varietets karakterer icke äro alldeles konstanta, har den dock af åtskilliga framstående ornithologer blifvit nämnd som en skild art. Den omständigheten, att de fläckiga foglarne förföljas och under mycket skriande oroas af de andra korparne på ön, var den orsak, som förnämligast föranledde Brünnich till den slutsatsen, att han var skild till arten; men man vet nu, att detta är ett misstag.[37]

I åtskilliga delar af de nordliga hafven finnes en märkvärdig varietet af tobisgrislan (*Uria troile*), och på Færöarne utgöres enligt Graba's beräkning en fogel bland fem af denna varietet. Den karakteriseras[38] af en rent hvit ring rundtomkring ögat, hvarjemte en böjd, smal, hvit, en och en half tum lång linie sträcker sig bakåt från ringen. Denna tydliga karakter har varit orsaken till, att fogeln af åtskilliga ornithologer har blifvit uppställd som en skild art under namn af *Uria lacrymans*, men nu vet man, att han endast är en varietet. Han parar sig ofta med det vanliga slaget, ehuru mellanliggande gradationer aldrig hafva blifvit sedda; detta är icke heller öfverraskande, ty variationer, som plötsligt uppträda, blifva ofta, som jag på annat håll har visat,[39] öfverflyttade antingen i oförändradt tillstånd eller alldeles icke. Vi se alltså, att två skilda former af samma art kunna existera bredvid hvarandra inom samma område, och vi kunna icke betvifla, att om den ena hade egt någon stor fördel framför den andra, den snart skulle hafva mångfaldigats ända till den senares utträngande. Om t. ex. de brokiga korphanarne, i stället för att förföljas af sina kamrater, hade i likhet med den förut nämnda brokiga påfogeln varit högeligen tilldragande för de vanliga svarta honorna, skulle de hastigt hafva förökats i antal, hvilket skulle hafva varit ett fall af könsurval.

36 Jebdon, *Birds of India*, vol. I, sid. 108, och hr Blyth i *Land and Water*, 1868, sid. 381.

37 Graba, *Tagebuch einer Reise nach Färö*, 1830, sid. 51—54. Macgillivray, *History of British Birds*, vol. III, sid. 745. *Ibis*, vol. V, 1863, sid. 469.

38 Graba, ibidem, sid. 54. Macgillivray, ibidem, vol. V, sid. 327.

39 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. III, sid. 92.

Med hänsyn till de obetydliga individuela olikheter, hvilka i större eller mindre grad äro gemensamma för alla medlemmarne af samma art, hafva vi all anledning till den tron, att de i afseende på urvalets verksamhet äro af den allra största vigt. Sekundära könskarakterer äro synnerligen underkastade variation både hos djur i vildt och tamt tillstånd.[40] Det finnes likaledes, såsom vi hafva sett i vårt åttonde kapitel, skäl att tro, det variationer äro mera egnade att uppträda hos han- än hos honkönet. Alla dessa tillfälligheter äro högeligen gynsamma för könsurvalet. Huruvida på så sätt förvärfvade karakterer öfverflyttas till det ena eller till båda könen, beror, såsom jag hoppas visa i följande kapitel, i de flesta fall uteslutande på den förärfningsform, som är förherskande inom de ifrågavarande grupperna.

Det är stundom svårt att bilda sig någon åsigt, huruvida vissa obetydliga olikheter mellan könen helt simpelt äro resultatet af föränderlighet med en till könet inskränkt förärfning utan könsurvalets tillhjelp, eller om de hafva blifvit förökade genom denna senare process. Jag syftar här icke på de otaliga exempel, hvari hanen företer lysande färger eller andra prydnader, hvilka honan endast till en ringa del eger, ty dessa fall bero nästan med visshet på, att de ursprungligen af hanen förvärfvade karakterna i större eller mindre grad hafva öfverflyttats till honan. Men hvad kunna vi nu sluta med afseende på vissa foglar, hos hvilkas båda kön t. ex. ögonen skilja sig obetydligt till färgen?[41] I några fall äro ögonen synbarligen olika; så äro bland storkarne af slägtet *Xenorhynchus* hanens mörkt nötbruna, hvaremot honans äro gummiguttagula; hos många hornskator (*Buceros*) hafva hanarne, enligt hvad jag hör af hr Blyth,[42] intensivt karmosinröda och honorna hvita ögon. Hos *Buceros bicornis* är bakre kanten af hjelmen och en strimma på näbbryggen svarta hos hanen, men icke på så sätt beskaffade hos honan. Hafva vi rätt i den förmodan, att dessa svarta teckningar och ögonens karmosinröda färg hafva hos hanarne bibehållits eller ökats genom könsurval? Detta är mycket tvifvel underkastadt; ty hr Bartlett visade mig i Zoological Gardens, att munnens insida hos denna *Buceros* är svart hos hanen och köttfärgad hos honan, och deras yttre utseende eller

40 Se om dessa saker äfvenledes *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 253; vol. II, sid. 73, 75.

41 Se t. ex. om iris hos *Podica* och *Gallicrex* i *Ibis*, vol. II, 1860, sid. 206, och vol. V, 1863, sid. 426.

42 Se äfvenledes Jerdon, *Birds of India*, vol. I, sid. 243—245.

skönhet skulle icke härigenom påverkas. Jag iakttog i Chile,[43] att iris hos kondoren, då han är ungefär ett år gammal, är mörkbrun, men vid könsmognaden förändrar sig till gulbrun hos hanen och till bjert röd hos honan. Hanen har äfvenledes en liten, långsgående, blyfärgad, köttartad hjelm eller kam. Hos många hönsfoglar är kammen synnerligen prydlig och antager lifliga färger under frieriakten; men hvad skola vi tänka om kondorens mörkt färgade kam, hvilken för oss icke på minsta sätt synes vara någon prydnad? Samma fråga kan framställas med afseende på åtskilliga andra karakterer, t. ex. knölen vid näbbens bas hos chinesiska gåsen (*Anser cygnoides*), hvilken knöl är mycket större hos hanen än hos honan. Intet bestämdt svar kan lemnas på dessa frågor; men vi böra vara försigtiga i det antagandet, att knölar och åtskilliga köttiga bihang icke kunna vara tilldragande för honan, då vi ihågkomma, att hos vilda menniskoracer åtskilliga afskyvärda vanskapligheter — djupa ärr i ansigtet med köttet höjande sig i svulster, en med pinnar eller ben genomstungen skiljevägg i näsan, hål i öronen och vidt utspärrade läppar — allesammans beundras som prydnader.

Antingen nu ovigtiga könsskilnader, sådana som de nyss uppräknade, hafva blifvit bevarade genom könsurvalet eller icke, måste dessa skilnader såväl som alla andra ursprungligen bero på lagarne för förändringen. Enligt principen om den korrelativa utvecklingen varierar fjäderdrägten ofta på samma sätt på skilda delar af kroppen eller öfver hela kroppen. Vi se detta ganska tydligt hos vissa hönsracer. Inom alla racer äro fjädrarne på tupparnes hals och sidor förlängda och kallas sabelformiga fjädrar; om nu båda könen erhålla en fjäderbuske, hvilket är en ny karakter hos arten, blifva fjädrarne på tuppens hufvud sabelformiga, tydligen på grund af korrelationsprincipen, hvaremot de på hönans hufvud äro af vanligt utseende. Färgen på de sabelformiga fjädrar, som bilda tuppens fjädertofs, står likaledes ofta i korrelation till de sabelformiga fjädrarne på halsen och sidorna, hvilket kan ses genom att jemföra dessa fjädrar hos de guld- och silfverfläckiga polska, Houdans- och Crève-coeur-racerna. Hos några naturliga arter kunna vi iakttaga fullkomligt samma korrelation i dessa samma fjädrars färger, t. ex. hos hanarne af de lysande guld- och Amherst-fasanerna.

Hvarje särskild fjäders byggnad är i allmänhet orsaken till, att alla förändringar i dess färg äro symmetriska; vi se detta hos

43 *Zoology of the Voyage of H. M. S. Beagle*, 1841, sid. 6.

de särskilda marmorerade, fläckiga och streckade hönsracerna, och fjädrarne förändras ofta på samma sätt öfver hela kroppen enligt korrelationsprincipen. Vi sättas härigenom i stånd att utan mycket besvär uppdraga racer, hvilkas fjäderdrägt är tecknad och färgad nästan så symmetriskt som hos naturliga arter. Hos marmorerade och fläckiga höns äro fjädrarnes färgade kanter skarpt begränsade; men hos en mellanform, som uppdrogs af mig från en svart spansk tupp med grön glans och en hvit stridshöna, voro alla fjädrarne grönaktigt svarta med undantag af spetsarne, hvilka voro gulaktigt hvita; mellan de hvita spetsarne och de svarta basstyckena fanns det på hvarje fjäder ett symmetriskt böjdt bälte af mörkbrun färg. I några fall bestämmer fjäderskaftet färgernas fördelning; så voro spolen och ett smalt streck på hvardera sidan af kroppsfjädrarne hos en mellanform af samma svarta spanska tupp och en silfverfläckad polsk höna grönaktigt svarta, hvilket omgafs af ett regelbundet, mörkbrunt, med brunaktigt hvitt kantadt fält. I dessa fall se vi fjädrar, som hafva blifvit symmetriskt schatterade i likhet med dem, som förläna så mycken glans åt många naturliga arters fjäderdrägt. Jag har likaledes iakttagit en varietet af vanliga dufvan, hos hvilken vingbjelkarne voro symmetriskt infattade af tre ljusa schatteringar i stället för att vara helt enkelt svarta på skifferblå botten som hos stamarten.

Inom många stora fogelgrupper kan man iakttaga, att fjäderdrägten är olika färgad hos hvarje art, men att vissa fläckar, teckningar eller strimmor, ehuru äfvenledes olika till färgen, bibehållas af alla arterna. Analoga fall möta bland dufracerna, hvilka vanligen ega de båda vingbjelkarne qvar, ehuru de kunna vara röda, gula, hvita, svarta eller blå, under det att den öfriga fjäderdrägten är helt annorlunda färgad. Här följer ett egendomligare fall, hvari vissa teckningar bibehållas, ehuru färgade på nästan fullkomligt omvändt sätt mot det naturliga; stamarten till dufvan har blå stjert med den mot spetsen belägna hälften af de båda yttersta stjertpennornas yttre fan hvit; nu finnes det en undervarietet, som har stjerten hvit i stället för blå med just den lilla del svart, som är hvit hos stamformen.[44]

De på foglarnes fjäderdrägt befintliga ocellernas eller ögonlika fläckarnes bildning och föränderlighet. — Som inga prydnader äro skönare än ocellerna på åtskilliga foglars fjädrar, på några däggdjurs hårbeklädnad, på reptiliernas och fiskarnes

44 BECHSTEIN, *Naturgeschichte Deutschlands*, band IV, 1795, sid. 31. om en undervarietet af Monckdufvan.

fjäll, på amfibiernas skinn, på många lepidopterers och andra insekters vingar, förtjena de att särkildt uppmärksammas. En ocell består af en fläck inom en annorlunda färgad ring och liknar pupillen i iris, men centralfläcken omgifves ofta af tillkommande koncentriska bälten. Ögonfläckarne på stjerttäckarne hos påfogeln erbjuda ett kändt exempel, såsom händelsen äfven är med dem på vingarne hos påfogelögat (*Vanessa*). Hr Trimen har lemnat mig en beskrifning på en sydafrikansk heterocer (*Gynanisa Isis*), beslägtad med vårt lilla nattpåfogelöga, hos hvilken en präktig ocell intager nästan hela ytan af hvardera bakvingen; den består af en svart centraldel, som innesluter en halft genomskinlig, månformig teckning, hvilken omgifves af hvarandra efterföljande ockra-

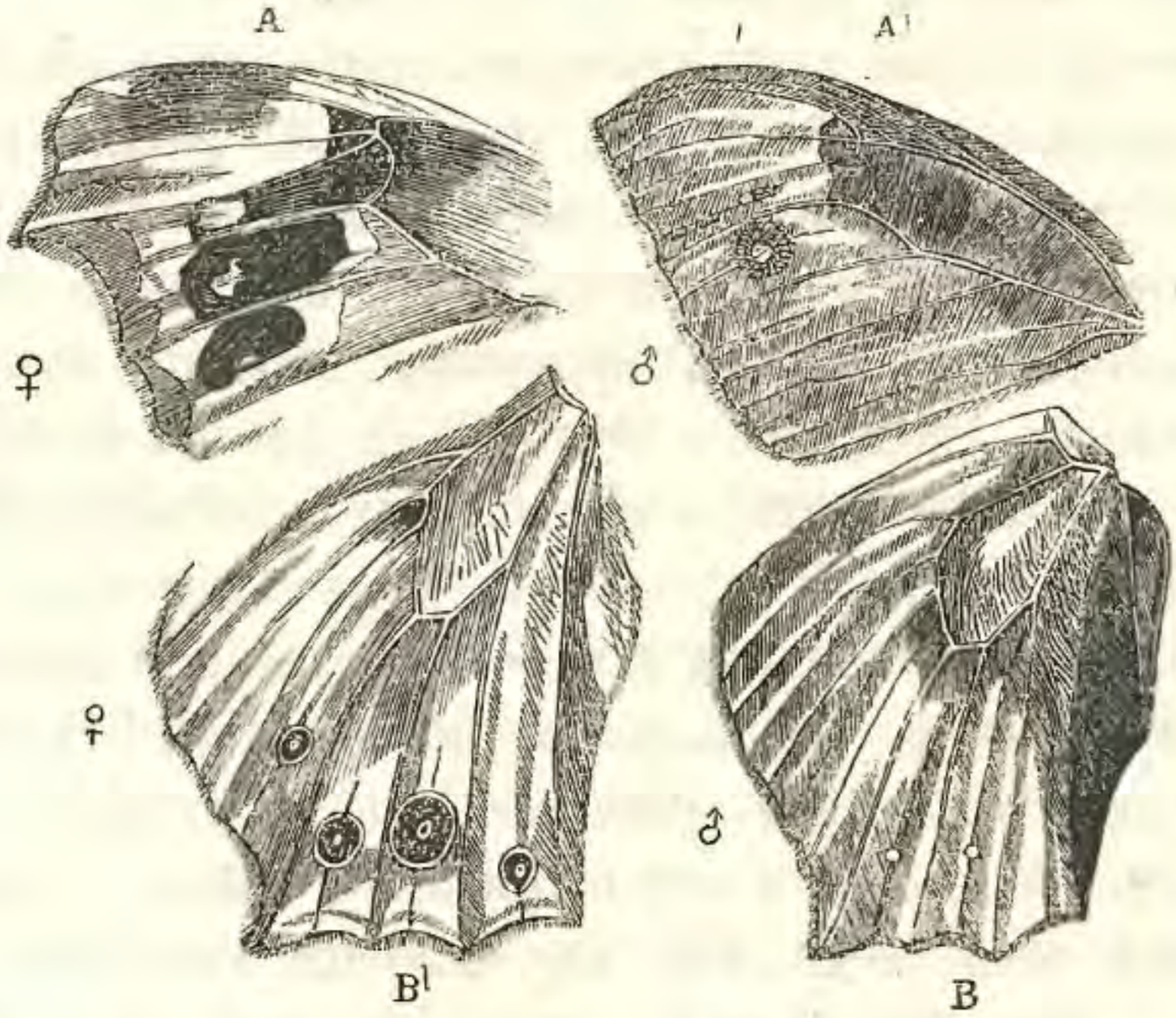


Fig. 52. Cyllo Leda, Lin., efter en teckning af hr Trimen, visande den ytterliga graden af föränderlighet hos ögonfläckarne.

A. Ett exemplar från Mauritius: öfre ytan af främre vingen.
A'. Ett exemplar från Natal: d:o d:o.
B. Ett exemplar från Java: öfre ytan af bakre vingen.
B'. Ett exemplar från Mauritius: d:o d:o

gula, svarta, ockragula, rosafärgade, hvita, rosafärgade, bruna och hvitaktiga bälten. Ehuru vi icke känna de grader, hvarigenom dessa underbart sköna och sammansatta prydnader hafva utvecklats, har förloppet åtminstone hos insekterna sannolikt varit ganska simpelt; ty, som hr Trimen skrifver till mig, "inga karakterer, som utgöras endast af teckning och färg, äro så obeständiga hos lepidoptererna som ögonfläckarne, både hvad deras antal och storlek vidkommer". Hr Wallace, hvilken först rigtade min uppmärk-

samhet på detta ämne, visade mig en serie exemplar af vårt vanliga gula sandöga (*Hipparchia janira*), hvilka företedde talrika gradationer från en enkel liten svart fläck till en vackert schatterad ocell. Hos en sydafrikansk fjäril (*Cyllo Leda*, Lin.), som tillhör samma familj, äro ocellerna till och med ännu mera underkastade variation. Hos några exemplar (A, fig. 52) äro stora stycken af vingarnes öfre yta svarta till färgen och innesluta oregelbundna, hvita teckningar, och från detta tillstånd kan en fullständig gradation följas till en någorlunda fullkomlig ögonfläck (A′), hvilken nu är resultatet af de oregelbundna färgfläckarnes sammandragande. Hos en annan serie af exemplar kan en gradation följas från ytterst små, hvita fläckar, omgifna af en knappast skönjbar, svart linie (B), till fullkomligt symmetriska och stora ögonfläckar (B′).[45] I sådana fall som dessa kräfver en fullständig ögonfläcks utveckling icke någon lång följd af förändring och urval.

Vid jemförelse med beslägtade arter synes det hos foglar och många andra djur följa, att cirkelrunda fläckar ofta uppkomma genom strimmornas afbrytande och sammandragande. Hos *Tragopan*-fasanen motsvara dunkla, hvita linier hos hönan de sköna, hvita fläckarne hos tuppen,[46] och någonting liknande kan iakttagas hos *Argus*-fasanens båda kön. Huru detta än må förhålla sig, gifves det dock företeelser, hvilka synnerligen understöda den åsigten, att å ena sidan en mörk fläck ofta bildas derigenom, att färgämnet drages mot en medelpunkt från ett omgifvande bälte, hvilket härigenom blir ljusare, och å andra sidan att en hvit fläck ofta bildas på så sätt, att färgen aflägsnas från en centralt belägen punkt, hvarigenom den hopas i ett omgifvande mörkare bälte. I hvilketdera fallet som helst blir en ögonfläck resultatet häraf. Färgämnet synes vara ett nästan konstant qvantum, men fördelas antingen centripetalt eller centrifugalt. Den vanliga perlhönans fjädrar erbjuda ett godt exempel på hvita fläckar, hvilka inneslutas af mörkare bälten, och de omgifvande mörka ringarne sammanflyta, hvarhelst de hvita fläckarne äro stora och stå nära intill hvarandra. På samma vingpenna hos *Argus*-fasanen kunna mörka fläckar omgifvas af ett blekt bälte och hvita fläckar af en mörk zon. Sålunda

45 Detta träsnitt har blifvit skuret efter en vacker teckning, som vänskapsfullt har blifvit gjort för min räkning af hr TRIMEN; se äfvenledes i hans *Rhopalocera Africæ Australis*, sid. 186, hans beskrifning på den underbara vidden af förändringen i vingarnes färg och gestalt hos denna fjäril. Se också i *Quarterly Journal of Science*, Juli 1868, sid. 325, en intressant uppsats af H. H. HIGGINS om ögonfläckarnes uppkomst hos *Lepidoptera*.

46 JERDON, *Birds of India*, vol. III, sid. 517.

synes bildandet af en ögonfläck i dess enklaste tillstånd vara en simpel sak. Genom hvilka vidare steg de sammansatta ocellerna, som inneslutas af många hvarandra efterföljande färgbälten, hafva uppstått, vill jag icke göra anspråk på att säga. Men då vi ihågkomma de bandade fjädrarne hos mellanformer, som hafva alstrats från olika färgade höns, och ögonfläckarnes utomordentliga föränderlighet hos många lepidopterer, kan dessa sköna prydnaders bildning näppeligen vara en invecklad process och beror sannolikt på någon obetydlig och gradvis försiggången förändring i väfnadernas natur.

Sekundära könskarakterers gradation. — Fall af gradation äro af vigt för oss, emedan de visa, att det åtminstone är möjligt, att högeligen sammansatta prydnader kunna hafva förvärfvats genom små, hvarandra efterföljande steg. För att upptäcka de verkliga steg, hvarigenom en nu lefvande fogels hane har erhållit sina präktiga färger eller andra prydnader, borde vi betrakta den långa raden af hans forntida, utdöda stamformer, hvilket tydligen är omöjligt. Vi kunna dock i allmänhet erhålla en ledtråd genom att jemföra alla arterna inom en grupp, om han är stor, ty några af dem skola sannolikt, åtminstone till en del, ega qvar spår af sina förra karakterer. I stället för att inlåta mig på tråkiga detaljer angående olika grupper, inom hvilka påtagliga exempel på gradation kunde lemnas, synes bästa planen vara att taga en eller två tydligt utmärkta fall, t. ex. det med påfogeln, för att finna, om något ljus på så sätt kan spridas öfver de steg, hvarigenom denna fogel har erhållit så lysande prydnader. Påfogeln är hufvudsakligen märkvärdig för sina stjerttäckares utomordentliga längd; sjelfva stjerten är icke mycket lång. Fanstrålarne äro nästan utefter dessa fjädrars hela längd skilda eller upplösta; detta är dock händelsen med fjädrarne hos många arter och hos några varieteter af tamhönset och dufvan. Fanstrålarne sammansmälta mot spolens spets och bilda den ovala skifvan eller ocellen, hvilken helt säkert är ett af de skönaste föremål i verlden. Han utgöres af en regnbågsskimrande, intensivt blå, tandad medelpunkt, hvilken omgifves af ett rikt grönt bälte, som i sin ordning innefattas af ett bredt kopparbrunt bälte och detta af fem andra smala bälten af föga olika, regnbågsskimrande schatteringar. En obetydlig karakter i skifvan förtjenar kanske omnämnas: fanstrålarne sakna ett stycke bortåt utefter ett af de koncentriska bältena i större eller mindre grad sina sidogrenar, hvilket förlänar den ett högeligen fulländadt

utseende. Men vi hafva på annat ställe beskrifvit[47] en fullkomligt analog förändring af de sabelformiga fjädrarne hos en undervarietet af stridstuppen, hos hvilka spetsarne, som hafva metallglans, "skiljas från fjäderns nedre del af ett symmetriskt bildadt, genomskinligt bälte, hvilket utgöres af fanstrålarnes nakna delar". Den nedre brädden eller basen af ögonfläckens mörkblå medelpunkt är djupt tandad i samma rigtning som skaftet. De omgifvande bältena visa äfvenledes spår af tandade inskärningar eller snarare afbrott, hvilket man kan se på teckningen (fig. 53). Dessa tandformiga inskärningar äro gemensamma för den indiske och den javanesiske på-

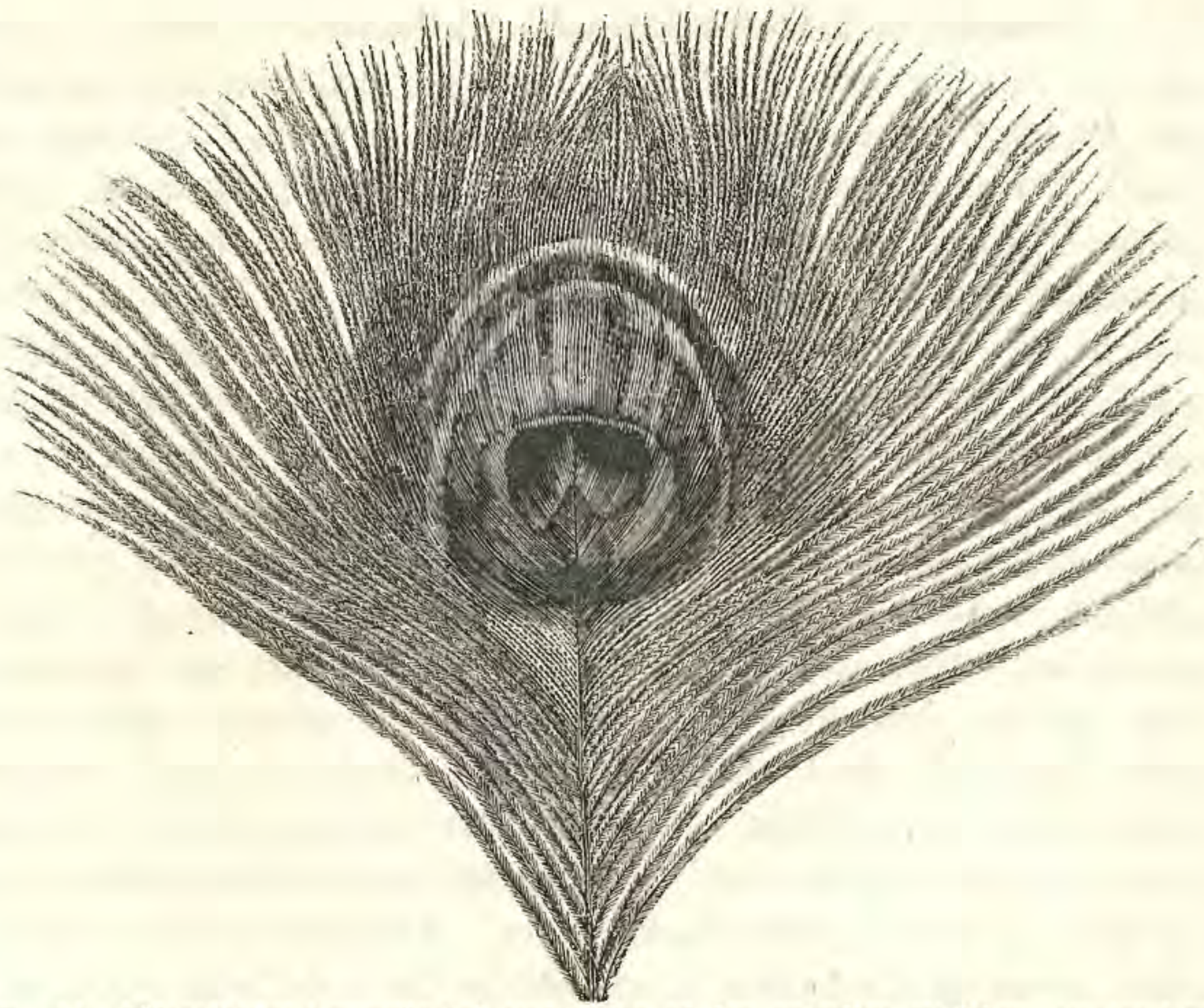


Fig. 53. **Påfogelfjäder i ungefär två tredjedelar af den naturliga storleken, omsorgsfullt tecknad af hr Ford. Det genomskinliga bältet representeras af det yttersta hvita bältet, som är inskränkt till skifvans öfre sida.**

fogeln och förtjena att särskildt uppmärksammas, emedan de sannolikt stå i förbindelse med ögonfläckens utveckling; en lång tid bortåt kunde jag dock icke gissa till deras betydelse.

Om vi antaga den gradvisa utvecklingens princip, måste det fordom hafva funnits många arter, hvilka visade alla successiva gradationer mellan de underbart förlängda stjerttäckarne hos påfogeln och de korta stjerttäckarne hos alla vanliga foglar samt vidare mellan den förres präktiga ögonfläckar och andra foglars

47 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 254.

enklare oceller eller endast färgade fläckar, och detsamma är händelsen med påfogelns alla öfriga karakterer. Låtom oss se på de beslägtade hönsfoglarne för att finna några ännu existerande gradationer. Arterna och underarterna af *Polyplectron* bebo trakter, som gränsa till påfogelns fädernesland, och de likna denna fogel så mycket, att de någon gång kallas påfogelfasaner. Jag erfar också af hr Bartlett, att de likna påfogeln till rösten och i några af sina vanor. Under våren stoltsera hanarne, såsom förut har blifvit anmärkt, omkring inför de jemförelsevis med simpla färger försedda honorna samt utbreda och resa upp sin stjert och sina vingfjädrar, hvilka äro prydda med talrika ögonfläckar. Jag beder läsaren återgå till teckningen af en *Polyplectron* (fig. 51, sid. 65). Hos *Polyplectron Napoleonis* äro ögonfläckarne inskränkta till stjerten, och ryggen har en rikt metallblå färg, i hvilka hänseenden denna art närmar sig den javanesiske påfogeln. *Polyplectron Hardwickii* eger en egendomlig fjäderbuske, något liknande den hos samma påfogelart. Ogonfläckarne på vingarne och stjerten hos åtskilliga *Polyplectron*-arter äro antingen cirkelformiga eller ovala och bestå af en skön, regnbågsskimrande, grönaktigt blå eller grönaktigt purpurfärgad skifva med svart kant. Denna kant är hos *Polyplectron chinquis* schatterad i brunt, hvilket är kantadt med gräddfärg, så att ögonfläcken här är omgifven af olika, ehuru icke bjert schatterade, koncentriska bälten. Stjerttäckarnes ovanliga längd hos *Polyplectron* är en annan högeligen anmärkningsvärd karakter, ty hos några arter äro de hälften och hos andra två tredjedelar så långa som de verkliga stjertpennorna. Stjertens täckfjädrar äro försedda med ögonfläckar såsom hos påfogeln. Således närma sig tydligen de särskilda *Polyplectron*-arterna gradvis till påfogeln i stjerttäckarnes längd, i ögonfläckarnes bälten och i några andra karakterer.

Oaktadt detta närmande förmådde mig dock den första *Polyplectron*-art, som jag händelsevis kom att undersöka, nästan att öfvergifva pröfningen, ty jag fann icke endast, att de verkliga stjertpennorna, hvilka hos påfogeln äro fullkomligt enfärgade, voro prydda med ögonfläckar, utan äfven att alla fjädrarnes oceller i grunden skilde sig från påfogelns på så sätt, att två funnos på samma fjäder (fig. 54), en på hvardera sidan af spolen. Häraf drog jag den slutsatsen, att påfogelns äldsta stamfader icke i någon mån kunde hafva liknat en *Polyplectron*. Men då jag fortsatte min undersökning, märkte jag, att de båda ögonfläckarne hos några af arterna stodo ganska nära intill hvarandra, att de på stjertfjädrarne hos *Polyplectron Hardwickii* vidrörde hvarandra, och slutligen att

de på stjerttäckarne af denna samma art såväl som af *Polyplectron malaccense* (fig. 55) i sjelfva verket flöto tillsammans. Som endast centraldelen sammansmälter, qvarstannar en tandlik inskärning både vid öfre och nedre ändan, och de omgifvande, färgade bältena äro likaledes tandade. En enda ocell bildas härigenom på hvarje stjerttäckare, ehuru han ännu tydligen visar sitt ursprung af två. Dessa sammanflytande ögonfläckar skilja sig från påfogelns enkla oceller derigenom, att de hafva en tandlik inskärning i båda ändarne i stället för endast vid den nedre eller basaländan. Förklaringen af denna olikhet är dock icke svår; hos några arter af *Polyplectron* stå samma fjäders båda ovala ögonfläckar parallelt med hvarandra; hos andra arter (t. ex. *Polyplectron chinquis*) konvergera de mot ena ändan; nu borde två konvergerande ögonfläckars delvisa sammanflytande tydligen lemna en mycket djupare inskärning vid den divergerande än vid den konvergerande ändan. Det är alltså tydligt, att om konvergensen vore starkt utpräglad och sammanflytningen fullständig, skulle inskärningen vid den konvergerande ändan tendera att fullkomligt utplånas.



Fig. 54. En del af en stjerttäckare hos *Polyplectron chinquis* med två oceller (naturlig storlek).

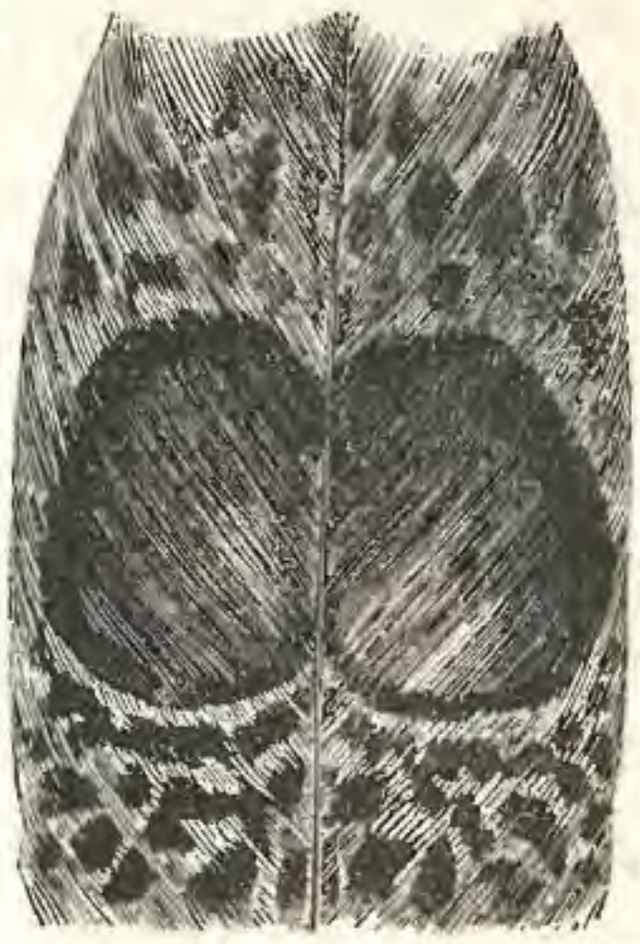


Fig. 55. En del af en stjerttäckare af *Polyplectron malaccense* med de båda ögonfläckarne till en del sammanflytande (naturlig storlek).

Båda påfogelarternas stjertpennor sakna alldeles ögonfläckar, hvilket uppenbarligen står i förbindelse med den omständigheten, att de äro betäckta och dolda af de långa stjerttäckarne. I detta hänseende skilja de sig anmärkningsvärdt från *Polyplectron*'s stjertpennor, hvilka hos de flesta arterna prydas af bredare ögonfläckar än de på stjerttäckarne befintliga. Häraf föranleddes jag att noggrant undersöka åtskilliga *Polyplectron*-arters stjertpennor för att upptäcka, om ögonfläckarne hos några af dem visade någon tendens att försvinna, och till min stora tillfredsställelse hade jag härvid framgång. De mellersta stjertpennorna hos *Polyplectron Napoleonis* hafva de båda ocellerna på hvardera sidan om skaftet fullständigt utvecklade; men den inre ocellen blir allt mindre tydlig på de längre utåt belägna stjertpennorna, tills blott en

skuggning eller ett rudimentärt spår qvarstår på den yttersta pennans inre sida. Vidare äro, såsom vi hafva sett, stjerttäckarnes ögonfläckar hos *Polyplectron malaccense* sammanflytande och dessa fjädrar ovanligt långa, två tredjedelar af stjertpennornas längd, så att de i båda dessa hänseenden likna påfogelns stjerttäckare. Nu äro hos denna art de båda mellersta stjertpennorna ensamma prydda, hvardera med två bjert färgade ögonfläckar, hvaremot ocellerna alldeles hafva försvunnit från inre sidan af alla de andra stjertpennorna. Följaktligen visa stjerttäckarne och stjertpennorna hos denna *Polyplectron*-art en nära öfverensstämmelse i byggnad och utsirning med påfogelns motsvarande fjädrar.

Så långt då, som gradationsprincipen sprider ljus öfver de steg, hvarigenom påfogelns präktiga stjert har erhållits, erfordras knappast någonting mera. Vi kunna måla för oss en stamfar till påfogeln i ett nästan fullkomligt mellantillstånd mellan den nu lefvande påfogeln med hans öfverdrifvet förlängda stjerttäckare, prydda med enkla ögonfläckar, och en vanlig hönsfogel med korta stjerttäckare, endast fläckiga af litet färg, och vi skola då med vår själs öga se en fogel, som eger stjerttäckare, hvilka kunna uppresas och utbredas, som äro prydda med två delvis sammanflytande ögonfläckar och tillräckligt långa att nästan dölja stjertpennorna, hvilka senare redan till en del hafva förlorat sina oceller; vi skola med ett ord se en *Polyplectron*. Den tandlika inskärningen i ögonfläckens centralskifva och omgifvande bälten hos båda påfogelarterna synes mig tala fullkomligt till förmån för denna åsigt, och på annat sätt kan denna bildning icke förklaras. Hanarne af *Polyplectron* äro tvifvelsutan ganska sköna foglar, men deras skönhet kan icke, sedd på något afstånd, jemföras med påfogelns, efter hvad jag för en tid sedan såg i Zoological Gardens. Många honor af påfogelns stamform måste under en lång härledningslinie hafva uppskattat denna öfverlägsenhet, ty de hafva omedvetet genom de skönaste hanarnes fortsatta föredragande gjort påfogeln till den mest glänsande bland lefvande foglar.

Argus-fasanen. Ett annat förträffligt fall för undersökning erbjudes af ögonfläckarne på *Argus*-fasanens vingpennor, hvilka äro på ett så underbart sätt schatterade, att de likna kulor, liggande i socklar, och följaktligen skilja sig från vanliga oceller. Ingen skall, som jag tror, skrifva denna schattering, hvilken har väckt många erfarna artisters beundran, på slumpens räkning, på det tillfälliga sammanträffandet af atomer af färgämne. Att dessa prydnader skulle hafva blifvit bildade genom många hvarandra efterföljande variationers utväljande, af hvilka ingen enda ursprungligen

var afsedd att frambringa intrycket af en kula i en sockel, synes så otroligt, som att en af Raphael's madonnor skulle hafva kommit till genom utväljandet af tillfälliga kludderier af en lång rad unga artister, bland hvilka ingen enda till en början hade för afsigt att teckna en mensklig gestalt. För att finna, huru ögonfläckarne hafva utvecklats, kunna vi icke betrakta en lång följd af stamfäder eller åtskilliga nära beslägtade former, ty sådana existera icke nu. Lyckligtvis äro dock de olika fjädrarne på vingen tillräckliga att gifva oss en lösning af problemet, och de visa demonstrativt, att en gradation från blott en fläck till en fulländad kul- och sockelocell är åtminstone möjlig.

De vingpennor, som bära ögonfläckarne, äro betäckta med mörka strimmor eller rader af mörka fläckar, hvarvid hvarje strimma eller rad löper snedt öfver spolens yttre sida till en ocell. Fläckarne äro i allmänbet förlängda på tvären mot den rad, hvari de stå. De sammanflyta ofta antingen i samma rigtning som raden — och då bilda de en longitudinel strimma — eller på tvären, d. v. s. med fläckarne i de angränsande raderna, och bilda då transversela strimmor. En fläck upplöser sig stundom i smärre fläckar, hvilka fortfarande stå på sina rätta platser.

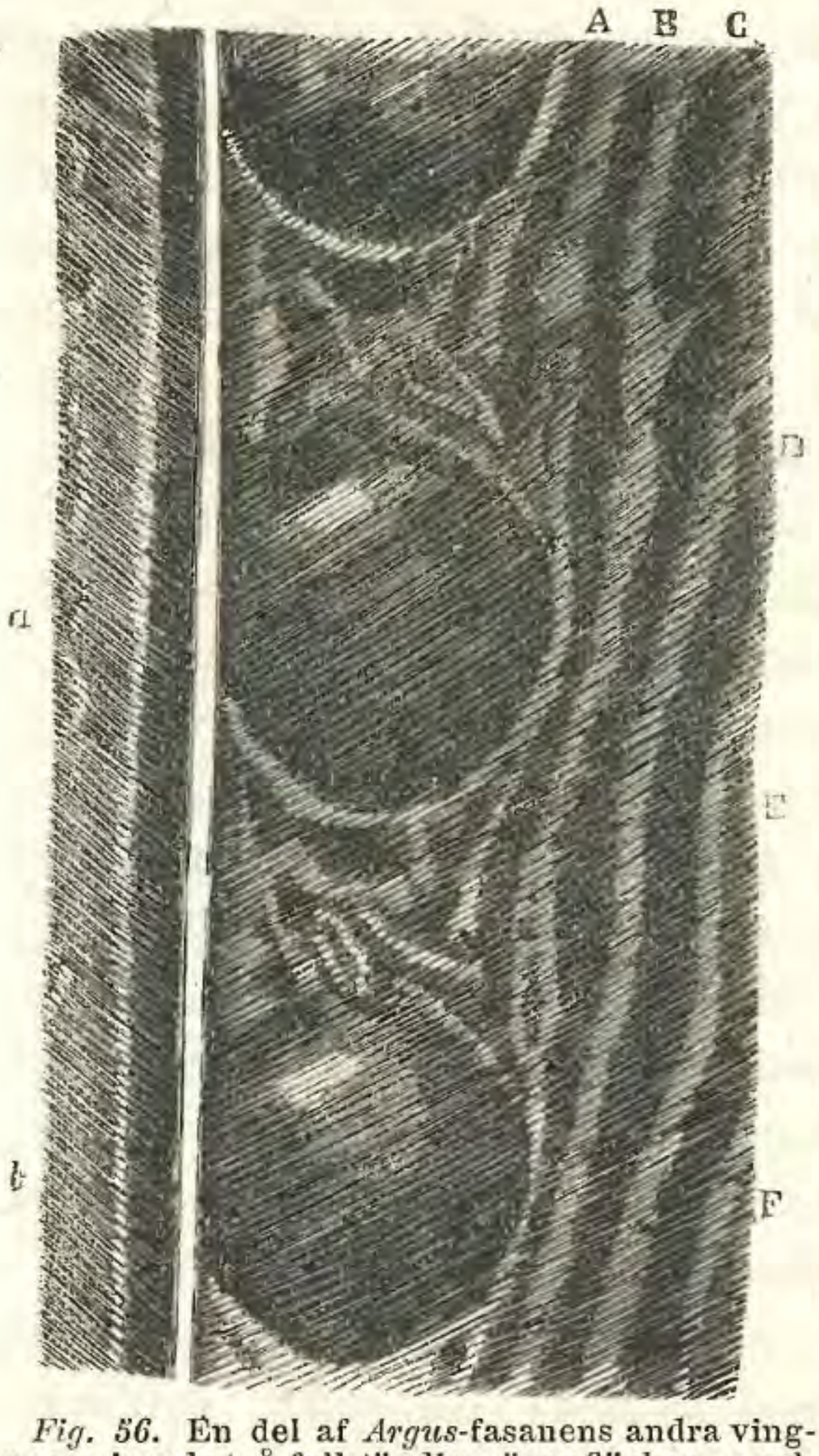


Fig. 56. En del af *Argus*-fasanens andra vingpenna, visande två fullständiga ögonfläckar, *a* och *b*. *A*, *B* och *C* o. s. v. äro mörka strimmor, som löpa snedt nedåt, hvardera till en ögonfläck. (Mycket af fanet på båda sidorna, särskildt på spolens venstra sida, har blifvit borttaget.)

Det skall vara lämpligt att beskrifva en fullständig kul- och sockelocell. En sådan består af en intensivt svart, cirkelformig ring, hvilken omgifver ett rum, som är så schatteradt, att det fullkomligt liknar en kula. Den här lemnade figuren har blifvit på ett beundransvärdt sätt tecknad af hr Ford och skuren; men ett träsnitt kan icke visa originalets utsökta schattering. Ringen är nästan alltid i obetydlig mån afbruten (se fig. 56) på ett ställe i sin öfre hälft något litet till höger om och ofvanför den hvita skuggningen på den inneslutna kulan; han är äfvenledes stundom bruten på högra sidan

mot basen. Dessa små afbrott hafva en vigtig betydelse. Ringen är alltid mycket förtjockad med kanterna otydligt begränsade mot det venstra öfre hörnet, då fjädern hålles upprätt i den ställning, hvari han här har blifvit aftecknad. Nedanför denna förtjockade del finnes det på kulans yta en sned, nästan rent hvit teckning, som nedåt öfvergår i en blekt blyfärgad schattering, och denna i gulaktiga och bruna färgteckningar, hvilka omärkligt blifva allt mörkare mot kulans nedre del. Det är denna teckning, hvilken så beundransvärdt frambringar intrycket af ljus, som skiner på en konvex yta. Om en kula undersökes, skall man se, att den nedre delen är brunare till färgen och otydligt afskild genom en krokig, sned linie från den öfre delen, hvilken är gulare och mera blyfärgad; denna sneda linie går rätvinkligt mot den hvita ljusfläckens och i sjelfva verket mot hela schatteringens längre axel; men denna olikhet i färgteckningen, hvilken följaktligen icke kan visas på ett träsnitt, skadar icke på ringaste sätt kulans fullkomliga schattering.[48] Särskildt bör uppmärksammas, att hvarje ögonfläck tydligen står i förbindelse med en mörk strimma eller rad af mörka fläckar, ty båda förekomma utan åtskilnad på samma fjäder. Så löper i fig. 56 strimman *A* till ögonfläcken *a*; *B* går till ocellen *b*; strimman *C* är afbruten i öfre delen och sträcker sig ned till nästföljande ögonfläck, hvilken icke finnes på träsnittet; *D* går till den närmast lägre, och så är händelsen äfven med strimmorna *E* och *F*. Slutligen äro de särskilda ocellerna skilda

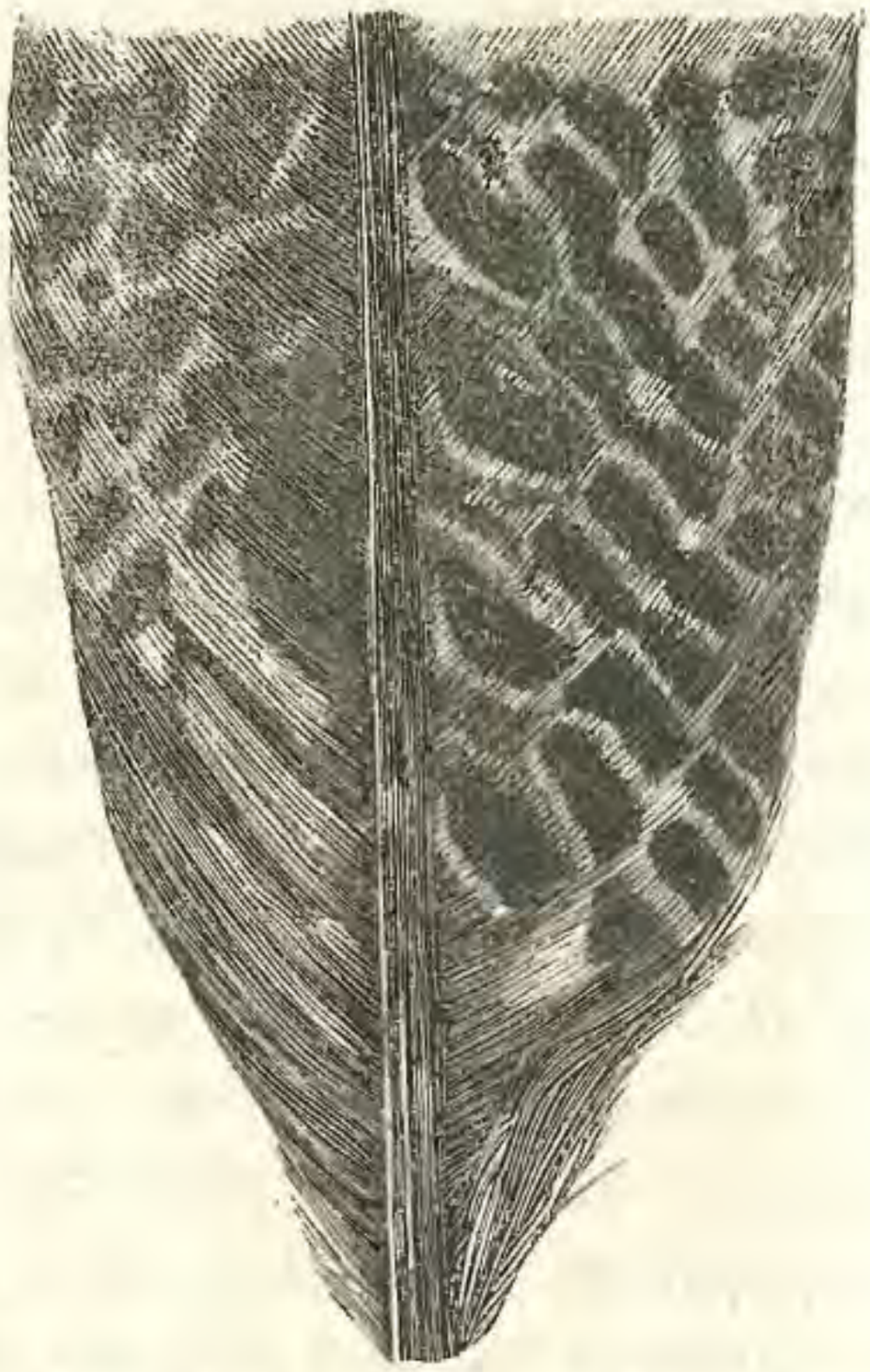


Fig. 57. Basaldelen af den närmast intill kroppen belägna vingpennan af andra ordningen.

48 Då *Argus*-fasanen utbreder sina vingfjädrar i likhet med en stor solfjäder, stå de närmast kroppen belägna mera rätt upp än de yttre, så att kul- och sockelocellernas schattering borde vara något litet olika på olika fjädrar, för att de skulle göra sitt fulla intryck med hänsyn till ljusets påfallande. Hr T. W. Wood, hvilken eger en artists erfarna blick, uppgifver (*Field* för den 28 Maj 1870, sid. 457), att detta är förhållandet; men efter att omsorgsfullt hafva undersökt två uppsatta exemplar (från ett af dem har hr Gould lemnat mig ifrågavarande fjädrar för noggrannare jemförelses anställande) kan jag icke finna, att denna höjd af fulländning i schatteringen har blifvit uppnådd, ej heller kunna andra, för hvilka jag har visat dessa fjädrar, märka denna omständighet.

från hvarandra af en blek yta, som bär oregelbundna, svarta teckningar.

Jag skall omedelbart härefter beskrifva seriens andra ytterlighet, nämligen första spåret af en ocell. Den närmast intill kroppen belägna korta vingpennan (fig. 57) af andra ordningen är tecknad som de öfriga pennorna med sneda, långsgående, nästan oregelbundna rader och fläckar. Den nedersta fläcken eller den närmast intill spolen varande i de fem nedre raderna (med undantag af basalraden) är obetydligt större än de öfriga fläckarne i samma rad och litet mera förlängd på tvären. Den skiljer sig äfvenledes från de följande fläckarne derigenom, att den vid öfre sidan är kantad med några mörkgula schatteringar. Men denna fläck är icke på något sätt anmärkningsvärdare än de, som finnas på många foglars fjäderdrägt, och kan lätteligen helt och hållet öfverses. Den närmast högre fläcken i hvarje rad skiljer sig på intet sätt från de öfre i samma rad, ehuru den, såsom vi skola se, i följande rad blir betydligt förändrad. De större fläckarne ega fullkomligt samma inbördes läge på denna fjäder, som de fullkomliga ögonfläckarne intaga på de längre vingpennorna.

Då man betraktar de två eller tre närmast följande vingpennorna af andra ordningen, kan en fullkomligt omärklig gradation spåras från en af de ofvan beskrifna lägre fläckarne i förening med den närmast högre i samma rad till en egendomlig prydnad, hvilken icke kan benämnas en ocell, och som jag af brist på ett bättre uttryck vill kalla en "elliptisk prydnad". De äro framstälda i bifogade figur (fig. 58). Vi se här åtskilliga sneda rader, *A*, *B*, *C*, *D* o. s. v. (se den med bokstäfver försedda konturteckningen), af fläckar, hvilka äro af vanlig beskaffenhet. Hvarje rad af fläckar sträcker sig ned till och står i förbindelse med en af de elliptiska prydnaderna fullkomligt på samma sätt, som hvarje strimma i fig. 56 sträcker sig ned till och är förenad med en af kul- och sockelocellerna. Om man ser på någon rad, t. ex. *B*, är den nedersta fläcken eller teckningen (*b*) bredare och betydligt längre än de öfre fläckarne samt i sin venstra ända tillspetsad och uppåt böjd. Denna svarta teckning är vid sin öfre sida tvärt begränsad genom en temligen bred yta af rikt schatterade färger, hvilka börja med ett smalt, brunt bälte, som öfvergår i orangefärg och detta i en blek blyfärg, hvarjemte ändan mot skaftet blir mycket blekare. Denna teckning motsvarar i hvarje hänseende den större, schatterade fläck, som har beskrifvits i den senaste afdelningen (fig. 57), men är i högre grad utvecklad och bjertare färgad. Till höger om och ofvanför denna fläck (*b*) med dess bjerta schattering finnes det en

lång, smal, svart teckning (*c*), hvilken hör till samma rad, och som är något litet böjd nedåt, så att den möter *b*. Den eger likaledes på sin nedre sida en smal kant af gul färg. Till höger om och ofvanför *c* finnes i samma sneda rigtning, men alltid mer eller mindre skild derifrån, en annan svart teckning (*d*). Denna teckning är i allmänhet subtriangulär och oregelbunden till sitt utseende, men den i konturteckningen med bokstaf försedda är ovanligt smal, förlängd och regelbunden. Den utgöres synbarligen af en på sidan belägen och afbruten förlängning af teckningen *c*, såsom jag sluter från spår af lika förlängningar från de följande

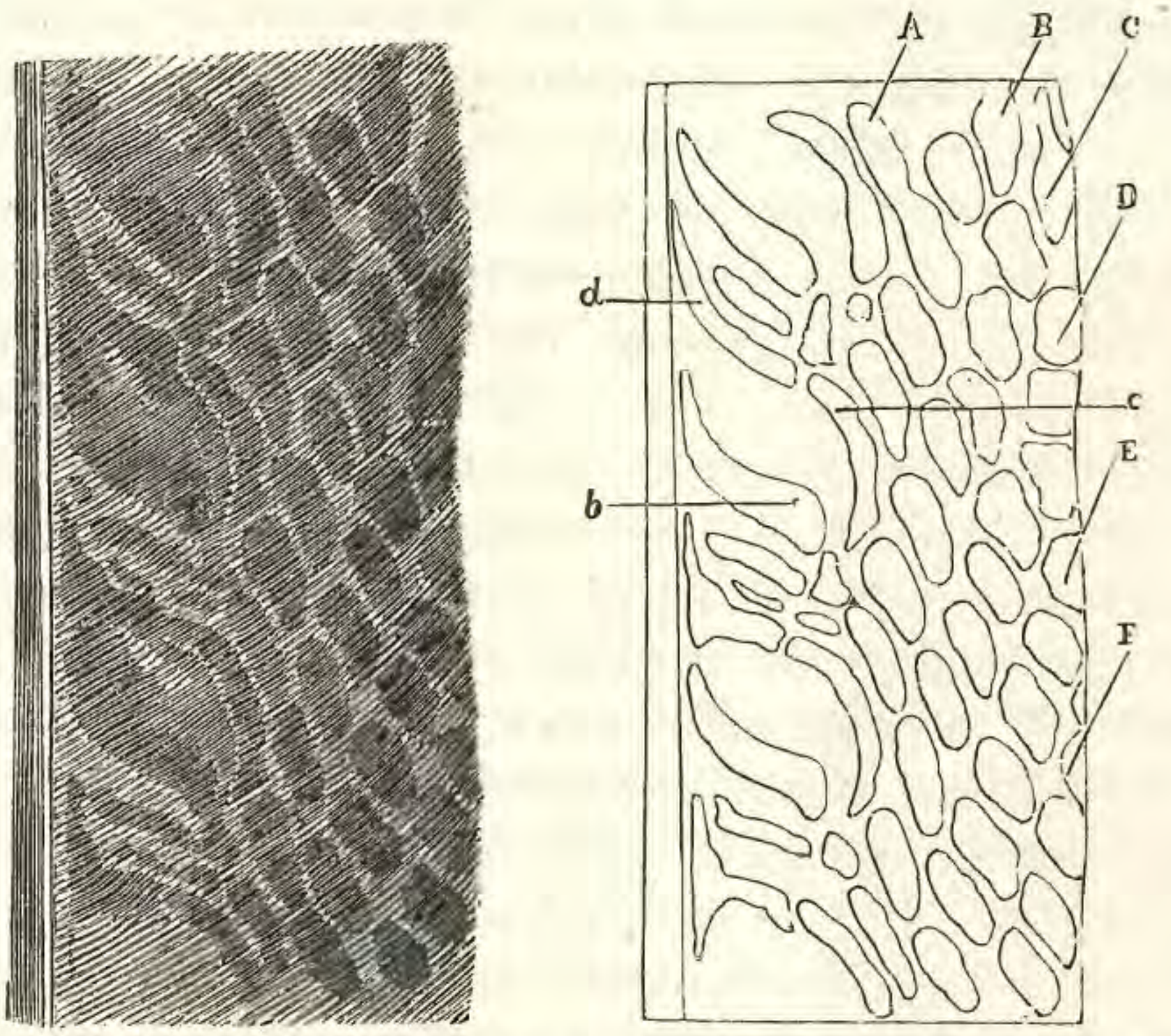


Fig. 58. Stycke nära kroppen af en bland andra ordningens vingpennor. Figuren till höger är meddelad endast som en konturteckning för bokstafsbeteckningens skull.

A, B, C o. s. v. Rader af fläckar, hvilka sträcka sig nedåt och bilda de elliptiska prydnaderna.

b Nedersta fläcken eller teckningen i raden *B*.

c Närmast följande fläck eller teckning i samma rad.

d En tydligen afbruten förlängning af fläcken *c* i samma rad *B*.

öfre fläckarne, men jag är icke säker härpå. Dessa trenne teckningar, *b*, *c* och *d*, med de mellan dem uppträdande bjerta schatteringarna bilda tillsammans den så kallade elliptiska prydnaden. Dessa prydnader stå i en med spolen parallel linie och motsvara tydligen till sitt läge kul- och sockelögonfläckarne. Deras ytterst präktiga utseende kan icke uppskattas i teckningen, alldenstund orange- och blyfärgerna, hvilka bilda en så god kontrast mot de svarta fläckarne, icke kunna visas.

Mellan en af de elliptiska prydnaderna samt en fullkomlig kul- och sockelögonfläck är öfvergången så fullkomlig, att man

knappast kan afgöra, när det senare uttrycket bör begagnas. Jag beklagar, att jag icke utom fig. 58 har meddelat ännu en teckning, hvilken står ungefär halfvägs i ordningsföljden mellan en af de enkla fläckarne och en fullkomlig ögonfläck. Öfvergången från den elliptiska prydnaden till en ocell sker genom den nedre svarta teckningens (*b*) och mera särskildt den öfres (*c*) förlängning och större krökning i motsatta rigtningar i förening med den oregelbundet triangulära eller smala teckningens (*d*) sammandragande, så att dessa trenne teckningar slutligen sammanflyta och bilda en oregelbundet elliptisk ring. Denna ring blir småningom allt mera cirkelrund och regelbunden, på samma gång som dess diameter tillväxer. Spår af alla de trenne förlängda fläckarnes eller teckningarnas, särskildt af de båda öfres, förening kan ännu iakttagas hos många bland de fullkomligaste ögonfläckarne. Afbrottet i den svarta ringen på öfre sidan af ögonfläcken i fig. 56 påpekades. Den oregelbundet subtriangulära eller smala teckningen (*d*) bildar tydligen genom sin sammandragning och utjemning den förtjockade delen af ringen på den fullständiga kul- och sockelfläckens venstra öfre kant. Den nedre delen af ringen är oföränderligen litet bredare än de andra delarne (se fig. 56), och detta följer deraf, att den nedre svarta teckningen i den elliptiska prydnaden (*b*) ursprungligen har varit bredare än den öfre teckningen (*c*). Hvarje steg kan följas i förloppet vid sammanflytningen och förändringen, och den svarta ring, som omgifver kulan i ögonfläcken, bildas utan fråga genom föreningen och omändringen af de trenne svarta teckningarna, *b*, *c* och *d*, i den elliptiska prydnaden. De oregelbundna, zigzagformiga, svarta teckningarna mellan de hvarandra efterföljande ögonfläckarne (se åter fig. 56) härflyta tydligen derifrån, att de något regelbundnare, men lika teckningarna mellan de elliptiska prydnaderna hafva blifvit afbrutna.

De på hvarandra följande stegen i kul- och sockelögonfläckarnes schattering kunna med lika tydlighet följas. Man kan se, att bruna, orangefärgade och blekt blyfärgade smala bälten, hvilka begränsa den nedre svarta teckningen i den elliptiska prydnaden, gradvis blifva allt jemnare och sammanflyta med hvarandra, hvarjemte den öfre ljusare delen mot venstra hörnet ljusnar ännu mera, så att den blir nästan hvit. Men äfven hos de fullkomligaste kul- och sockelögonfläckarne kan en ringa olikhet i färgerna, ehuru icke i schatteringarna (såsom förut särskildt påpekades), iakttagas mellan kulans öfre och nedre delar, hvarvid gränslinien är sned och löper i samma rigtning som de bjert färgade skuggningarna i de elliptiska prydnaderna. Således kan man visa, att

nästan hvarje liten detalj i kul- och sockelögonfläckarnes bildning och färg härleder sig från gradvisa förändringar i de elliptiska prydnaderna, och de senares utveckling kan spåras genom lika små steg från föreningen af två nästan enkla fläckar, af hvilka den nedre (fig. 57) i öfre kanten har en mörkgul skuggning.

Spetsarne af de längre pennor af andra ordningen, hvilka bära de fullkomliga kul- och sockelögonfläckarne, ega egendomliga prydnader (fig. 59). De sneda, långsgående strecken upphöra plötsligen uppåt och blifva oregelbundna; ofvanom denna gräns är fjäderns hela öfre ända (*a*) betäckt med hvita, af små svarta ringar omgifna fläckar, hvilka stå på mörk botten. Till och med den sneda strimma, som tillhör den öfversta ögonfläcken (*b*), representeras endast af en ganska kort, oregelbunden, svart teckning med den vanliga, krökta, sneda basen. Som denna strimma härmed plötsligen afbrytes uppåt, så kunna vi, efter hvad som har föregått, inse, huru det kommer sig, att ringens öfre utbredda del saknas hos den öfversta ögonfläcken, ty denna utbredda del bildas, såsom förut har blifvit angifvet, synbarligen genom en afbruten förlängning af närmast högre fläck i samma rad. I följd af den öfre utbredda delens frånvaro i ringen synes det, som vore den öfversta ögonfläcken snedt afstympad i sin öfre ända, oaktadt den i alla öfriga rigtningar är fullständig. Jag tänker, att en och hvar, som tror, att *Argus*-fasanens fjäderdrägt är skapad så, som vi nu se den, skulle råka i förlägenhet, om han skulle förklara den öfversta ögonfläckens ofullkomliga beskaffenhet. Jag vill vidare tillägga, att hos de från kroppen aflägsnaste pennorna af andra ordningen alla ögonfläckar äro smärre och mindre fullkomliga än på de öfriga fjädrarne, och att hos dem de yttre svarta ringarnes öfre delar saknas såsom i nyssnämnda fall. Här synes ofullständigheten stå i förbindelse med det faktum, att denna fjäders fläckar mindre än vanligt

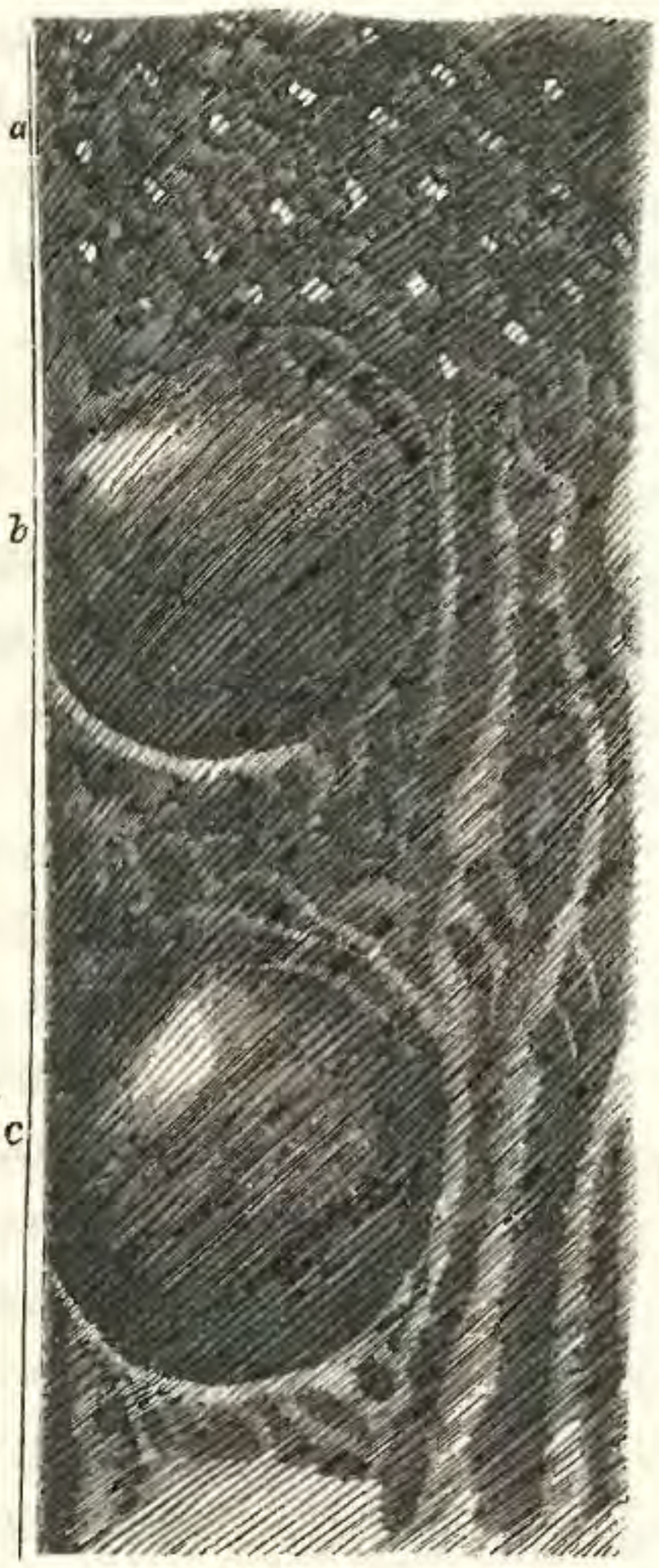


Fig. 59. Stycke nära spetsen af en armpenna, visande fullkomliga kul- och sockelögonfläckar.
a Den prydliga öfre delen.
b Den öfversta, ofullständiga kul- och sockelögonfläcken (schatteringen ofvanför den hvita teckningen i spetsen af ocellen är något för mörk).
c En fullständig ögonfläck.

visa benägenhet att sammanflyta till strimmor; de upplösas tvärtom ofta i smärre fläckar, så att två eller tre löpa nedåt till hvarje ögonfläck.

Vi hafva nu sett, att en fullständig serie kan följas från tvenne nästan enkla fläckar, hvilka ursprungligen äro fullkomligt skilda från hvarandra, ända till en af dessa underbara kul- och sockelformiga prydnader. Hr Gould, hvilken vänskapsfullt till mig öfverlemnade några af dessa fjädrar, öfverensstämmer fullkomligt med mig angående gradationens fullständighet. De utvecklingsstadier, som företes af en och samma fogels fjädrar, visa tydligen icke med nödvändighet de steg, hvarigenom artens utdöda stamfäder hafva framgått; men de lemna oss sannolikt nyckeln till att inse de verkliga stegen och bevisa åtminstone ända till förtydligande, att en gradation är möjlig. Föreställa vi oss, huru sorgfälligt *Argus*-fasanens hane utbreder sina prydliga fjädrar för honan, äfvensom de många andra omständigheter, som göra det sannolikt, att fogelhonor gifva företräde åt de mera tilldragande hanarne, så skall ingen, som medgifver könsurvalets verksamhet, kunna förneka, att en enkel, mörk fläck med en matt gulaktig schattering kan, genom de närstående fläckarnes närmande och förändring i förbindelse med ett ringa förökande af färgen, förvandlas till en af de så kallade elliptiska prydnaderna. Dessa senare prydnader hafva blifvit visade för många personer, och alla hafva medgifvit, att de äro utomordentligt sköna. Några hålla dem till och med för skönare än kul- och sockelögonfläckarne. Allt efter som andra ordningens pennor förlängdes genom könsurval och de elliptiska prydnaderna tilltogo i diameter, blefvo deras färger tydligen mindre klara, och pennornas utsirande måste då uppnås genom förbättringar i mönstret och i schatteringen; denna process har också pågått, tills de underbara kul- och sockelögonfläckarne slutligen hafva blifvit utvecklade. På så sätt — och, som det synes mig, icke på något annat vis — kunna vi förstå prydnadernas nuvarande beskaffenhet och ursprung på *Argus*-fasanens vingpennor.

Från det ljus, som sprides af gradationsprincipen, från det, som vi känna om variationens lagar, från de förändringar, som hafva inträffat med många af våra husdjur, och slutligen (såsom vi längre fram tydligare skola se) från beskaffenheten af fogelungarnes outbildade fjäderdrägt kunna vi stundom med en viss grad af tillförsigt angifva de sannolika steg, hvarigenom hanarne hafva förvärfvat sin lysande fjäderdrägt och olika prydnader, ehuru vi i många fall befinna oss i mörkret. Hr Gould visade mig för åtskilliga år sedan en honingsfogel, *Urosticte Benjamini*,

hvilken är anmärkningvärd för de egendomliga olikheter, som båda könen förete. Hanen eger utom en glänsande strupe grönaktigt svarta stjertfjädrar, af hvilka de fyra mellersta äro i spetsen hvita; hos honan, liksom hos de flesta beslägtade arterna, äro de trenne yttre stjertfjädrarne på hvardera sidan försedda med hvita spetsar, så att hanen har de fyra mellersta, honan deremot de sex yttre fjädrarne prydda med hvita spetsar. Hvad som gör saken egendomlig är, att, ehuru stjertens färgteckning är anmärkningsvärdt olika hos många honingsfoglars båda kön, hr Gould icke känner någon enda art utom *Urosticte*, hos hvilken hanen har de fyra mellersta fjädrarne försedda med hvita spetsar.

Hertigen af Argyll förbigår vid ordandet om denna sak[49] könsurvalet och frågar: "Hvilken förklaring gifver det naturliga urvalets lag på sådana artvarieteter som dessa?" Han svarar: "Alldeles ingen," och jag instämmer fullkomligt med honom. Men kan detta med lika tillförsigt yttras om könsurvalet? Då man ser, på huru många sätt honingsfoglarnes stjertfjädrar skilja sig, hvarför skulle icke de fyra mellersta fjädrarne hafva varierat hos denna art ensam, så att de hafva erhållit hvita spetsar? Förändringarna kunna hafva varit gradvisa eller i någon mån hastiga såsom i det nyss anförda fallet med honingsfoglarne från Bogotà, bland hvilka endast vissa individer hafva "de mellersta stjertpennorna försedda med skönt gröna spetsar". Hos honan af *Urosticte* iakttog jag ytterst små eller rudimentära hvita spetsar på de båda yttre af de fyra mellersta svarta stjertfjädrarne, så att vi här hafva en antydan till något slags förändring i denna arts fjäderdrägt. Om vi medgifva möjligheten af, att hanens mellersta stjertfjädrar variera i anseende till det hvita, ligger det ingenting främmande deri, att sådana variationer hafva varit underkastade könsurvalets verkningar. De hvita spetsarne föröka, såsom hertigen af Argyll medgifver, i förening med de små hvita örontofsarne hanens skönhet, och den hvita färgen uppskattas tydligen af andra foglar, såsom man kan sluta af sådana exempel som klockfogelns snöhvita hane. Den af Sir R. Heron lemnade uppgiften borde icke förgätas, nämligen att hans påfogelhönor, då de hindrades att sammanträffa med den brokiga påfogeln, icke ville para sig med någon annan hane och under detta år icke frambragte några afkomlingar. Ej heller är det egendomligt, att förändringar hos *Urosticte*'s stjertpennor skulle hafva blifvit särskildt utvalda för prydlighetens skull, ty närmast följande slägte i familjen er-

49 *The Reign of Law*, 1867, sid. 247.

håller sitt namn *Metallura* från glansen hos dessa fjädrar. Hr Gould tillägger efter beskrifningen på *Urosticte*'s egendomliga fjäderdrägt: "Att prydlighet och omvexling är det enda målet, derom hyser jag sjelf endast föga tvifvel".[50] Om detta medgifves, kunna vi inse, att de hanar, hvilka voro smyckade på det präktigaste och nyaste sättet, skulle ernå en fördel icke i den vanliga kampen för tillvaron, utan i täflingen med andra hanar, och följaktligen skulle hafva lemnat efter sig ett större antal afkomlingar att ärfva deras nyförvärfda skönhet.

50 *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 110.

Femtonde kapitlet.

Foglar (fortsättning).

Hvarför ega hanarne ensamma af några arter och båda könen af andra arter bjerta färger? — Till könet inskränkt förärfning, tillämpad på åtskilliga bildningar och på en bjert färgad fjäderdrägt. — Nästbyggnad i förhållande till färgen. — Förlusten af parningsdrägten under vintern.

I detta kapitel hafva vi att undersöka, hvarför honan hos många fogelarter icke har erhållit samma prydnader som hanen, och hvarför båda könen hos många andra äro lika eller nästan lika prydda. I följande kapitel skola vi undersöka, hvarför honan i några få sällsynta fall eger synligare färger än hanen.

I min *Origin of Species*[1] har jag i korthet uttalat den förmodan, att påfogelns långa stjert skulle vara olämplig och tjädertuppens tydliga svarta färg farlig för honan under rufningsperioden, och att dessa karakterers öfverflyttande från den hanliga till den honliga afkomman följaktligen har förhindrats genom naturligt urval. Jag tänker ännu, att detta i några få fall kan hafva inträffat; men efter att moget hafva begrundat alla de fakta, som jag har varit i stånd att samla, är jag nu benägen för den tron, att de hvarandra efterträdande variationerna, då könen äro olika, i allmänhet hafva från första början varit i sitt öfverflyttande inskränkta till samma kön, hos hvilket de först visade sig. Sedan mina anmärkningar blefvo synliga, har könens färg blifvit afhandlad i några ganska intressanta uppsatser af hr Wallace,[2] hvilken hyllar den åsigten, att de hvarandra efterträdande förändringarna i nästan alla fall tenderade till en likmessig förärfning till båda könen, men att honan genom naturligt urval har blifvit skyddad mot att erhålla

1 Fjerde upplagan, 1866, sid. 241.

2 *Westminster Review*, Juli 1867. *Journal of Travel*, vol. I, 1868, sid. 73.

hanens i ögonen fallande färger i följd af den fara, för hvilken hon annars hade varit utsatt under rufningen.

Denna åsigt gör en vidlyftig framställning af en svår punkt nödvändig, nämligen om öfverlemnandet af en karakter, hvilken först ärfdes af båda könen, sedermera kan genom urval inskränkas till endast ett kön. Vi böra ihågkomma, såsom det i föregående kapitel visades om könsurvalet, att karakterer, hvilka i sin utveckling äro inskränkta till endast ett kön, alltid äro latent tillstädes hos det andra könet. Ett tänkt exempel skall bäst hjelpa oss att se sakens svårighet. Låtom oss antaga, att en dufuppfödare hyser den önskan att frambringa en dufrace, hvaraf hanarne ensamma äro ljusblå till färgen, hvaremot honorna böra bibehålla sin förra skifferblå färgteckning. Emedan hos dufvorna karakterer af alla slag vanligen i lika mån förärfvas till båda könen, så skulle dufuppfödaren hafva att verkställa det försöket att förvandla denna senare förärfningsform i ett till könet inskränkt öfverflyttande. Allt, som han nu kunde göra, bestode i att till afvel utvälja hvarje dufhane, som i allra ringaste grad vore ljusare blå till färgen, och den naturliga följden af denna process, om den en lång tid bortåt ständigt fortsattes, och om de bleka förändringarna bestämdt ginge i arf eller oftare uppträdde, skulle bestå deri, att dufuppfödaren färgade hela sin stam ljusare blå. Vår dufuppfödare skulle dock vara tvungen att generation efter generation para sina ljusblå hanar med skifferblå honor, ty han önskar ju att bibehålla de senare vid denna färg. Resultatet skulle i allmänhet vara antingen frambringandet af en brokig mellanrace eller, och detta sannolikare, den ljusblå färgens hastiga och fullständiga försvinnande, ty den ursprungliga skifferblå färgen skulle med öfvervägande kraft förärfvas. Antaga vi emellertid, att under hvar och en af de på hvarandra följande generationerna några ljusblå hanar och skifferbla honor alstrades och ständigt parades med hvarandra, så skulle de skifferblå honorna, om jag får begagna mig af uttrycket, hafva mycket blått blod i sina ådror, ty deras fäder, förfäder o. s. v. skola alla hafva varit blå foglar. Under dessa förhållanden låter det väl tänka sig (ehuru jag icke känner några bestämda fakta, som göra saken sannolik), att de skifferblå honorna erhöllo en så stark latent benägenhet för ljusblå färg, att de icke tillintetgöra denna färg hos sina hanliga afkomlingar, under det att deras honafkomlingar ännu alltid behålla sin skifferblå färg. Vore detta händelsen, så skulle det önskade målet uppnås, nämligen att uppdraga en race, hvars båda kön beständigt vore till färgen olika.

Den utomordentliga betydelsen af eller till och med det nödvändiga i, att den i nyssnämnda fall önskade karakteren, nämligen den ljusblå färgen, finnes tillstädes, om än i ett latent tillstånd, hos honan, skall bäst efter följande upplysningar rigtigt uppskattas. Sömmerringfasanens hane har en trettiosju tum lång stjert, hvaremot honans är endast åtta tum lång. Stjerten hos vanliga fasanens hane håller ungefär tjugo tum och hos honan tolf tum i längd. Om nu Sömmerringfasanens hona med sin *korta* stjert korsades med den vanliga fasanens hane, så kan man icke betvifla, det de hybrida hanafkomlingarne skulle få en mycket *längre* stjert än vanliga fasanens rena afkomlingar. Om å andra sidan honan af vanliga fasanen, hvars stjert är nästan två gånger så lång som honans af Sömmerringfasanen, korsades med denna senare forms hane, skulle de hybrida hanafkomlingarne hafva en mycket *kortare* stjert, än den är hos Sömmerringfasanens rena afkomlingar.[3]

För att frambringa sin nya race, med hanarne utprägladt ljusblå till färgen och honorna oförändrade, borde vår uppfödare fortfarande under flere generationer utvälja hanarne, och hvarje stadium af ljus färg borde befästas hos hanarne och göras latent hos honorna. Uppgiften skulle vara ytterst svår och har aldrig blifvit försökt, men kunde möjligen genomföras. Det förnämsta hindret skulle vara den ljusblå färgens snara och fullständiga försvinnande genom nödvändigheten af upprepade korsningar med den skifferblå honan, hvilken senare till en början icke hade någon latent benägenhet att alstra ljusblå afkomlingar.

Om å andra sidan en eller två hanar varierade aldrig så litet i färgens blekhet, och om variationerna från första början vore i sitt öfverflyttande inskränkta till hankönet, skulle uppgiften att åstadkomma en ny race af det önskade slaget vara lätt, ty sådana hanar behöfde helt enkelt utväljas och paras med vanliga honor. Ett analogt fall har verkligen inträffat, ty det finnes i Belgien[4] dufracer, hvilkas hanar ensamma äro tecknade med svarta streck. Hos tamhönset uppträda vanligtvis färgförändringar, hvilka i sitt öfverflyttande äro inskränkta till hankönet. Äfven då denna förärfningsform är rådande, kan det väl hända, att några af de följande stegen i variationsprocessen kunde öfver-

3 TEMMINCK säger, att stjerten hos honan af *Phasianus Soemmerringii* är endast sex tum lång: *Planches coloriées,* vol. V, 1838, sid. 487 och 488; de här ofvan meddelade måtten togos för min räkning af hr SCLATER. Se om vanliga fasanen MACGILLIVRAY, *History of British Birds*, vol. I, sid. 118—121.

4 Dr CHAPUIS, *Le Pigeon Voyageur Belge*, 1865, sid. 87.

flyttas till honan, hvilken då skulle komma att i ringa grad likna hanen, såsom det händer hos några hönsracer. Eller vidare kunde de flesta, men icke alla de följande stadierna öfverflyttas till båda könen, och honan skulle då mycket likna hanen. Det kan knappast betviflas, att detta är orsaken till, att kroppdufvans hane har något större kräfva, och att hanen af brefdufvan har något större köttlappar än sina respektiva honor, ty uppfödare hafva icke utvalt det ena könet mer än det andra och hafva icke hyst någon önskan, att dessa karakterer skulle starkare utvecklas hos hanen än hos honan, ehuru detta är händelsen hos båda könen.

Samma sätt att gå tillväga borde följas, och samma svårigheter skulle möta, om man önskade bilda en race, hvars honor ensamma egde någon ny färg.

Vår uppfödare kunde slutligen önska att bilda en race, hvars begge kön skilde sig från hvarandra och äfven båda från föräldraarten. Här skulle svårigheten vara ytterlig, så framt icke de hvarandra efterträdande variationerna från första början vore å båda sidor inskränkta till könet, då icke någon svårighet skulle förefinnas. Vi se detta med tamhönset; så afvika båda könen af de strimmiga Hamburghönsen i betydlig mån från hvarandra och från båda könen af den ursprungliga *Gallus bankiva*, och begge bibehållas nu genom beständigt urval vid sin förträfflighetsgrad, hvilket skulle vara omöjligt, så vida icke bådas utmärkande karakterer vore i sin förärfning begränsade. Spanska hönset erbjuder ett mera egendomligt exempel; tuppen har en ofantlig kam, men några af de påföljande variationerna, genom hvilkas hopande den har förvärfvats, synas hafva blifvit öfverflyttade till hönan, ty hon har en många gånger större kam än hönornas af föräldraarten. Men hönans kam skiljer sig i ett hänseende från tuppens, ty den är benägen för att slå öfver; i en nyare tid har bruket bjudit, att detta alltid skulle vara händelsen, och framgången har hastigt åtföljt påbudet. Kammens nedhängande måste nu i sitt öfverflyttande inskränkas till könet; i annan händelse skulle det hindra tuppens kam att stå fullkomligt upprätt, hvilket skulle vara afskyvärdt för hvarje uppfödare. Å andra sidan måste den upprättstående kammen hos tuppen vara en till könet inskränkt karakter; i motsatt händelse skulle hönans kam hindras att falla ned.

Af föregående upplysningar inse vi, att det, äfven om man har att förfoga öfver nästan obestämd tid, skulle vara en ytterst svår och invecklad, ehuru kanske icke omöjlig sak att genom urval förvandla en form för öfverflyttningen i en annan. Derför är jag utan tydligt bevis i hvarje händelse obenägen för det med-

gifvandet, att detta ofta har försiggått med naturliga arter. Å andra sidan skulle det medelst hvarandra efterföljande variationer, hvilka från första början i sitt öfverflyttande inskränktes till könet, icke vara den ringaste svårighet att göra en fogelhane till färgen eller i någon annan karakter betydligt olik honan, hvilken senare lemnades oförändrad eller i ringa mån förändrades eller särskildt modifierades för att erhålla skydd.

Som bjerta färger äro nyttiga för hanarne vid deras täflan med andra hanar, borde sådana färger utväljas, antingen de nu öfverflyttades uteslutande till samma kön eller icke. Följaktligen kunde man vänta, att honorna i större eller mindre grad skulle blifva delaktiga af hanarnes bjerta färgteckning, och detta inträffar med en hop arter. Om alla de på hvarandra följande variationerna lika öfverflyttades till båda könen, skulle honorna icke kunna skiljas från hanarne, hvilket också inträffar med många foglar. Om mörka färger likväl vore af stor betydelse för honans säkerhet under rufningen, såsom hos många på marken lefvande foglar, skulle de honor, som varierade i afseende på färgernas tydlighet, eller hvilka genom arf från hanarne fingo sina färgers bjerthet på något tydligt sätt förökad, förr eller senare utrotas. Men tendensen hos hanarne att under en obegränsad tid fortfarande till sina honafkomlingar öfverflytta sin egen bjerta färgteckning borde utplånas genom en förändring i förärfningens form, och detta skulle, såsom visades genom vårt ofvan anförda exempel, vara ytterst svårt. Det sannolikare resultatet af de bjertare färgade honornas länge fortsatta utödande skulle, antaget att samma form för öfverflyttningen vore rådande, blifva förminskandet eller utplånandet af hanarnes bjerta färger i följd af deras beständiga korsning med de mörkare honorna. Det skulle blifva tröttsamt att här genomgå alla möjliga resultat; men jag må påminna läsaren, att om till könet inskränkta variationer, såsom det visades i åttonde kapitlet, framträdde bland honorna, äfven om de icke på minsta sätt vore skadliga för dem och följaktligen icke utplånades, skulle de dock icke gynnas eller utväljas, ty hanen antager vanligen hvarje hona och väljer icke de mera tilldragande individerna; följaktligen skulle dessa variationer vara utsatta för att försvinna och skulle utöfva ringa inflytande på racens beskaffenhet, och detta skall hjelpa till att förklara, hvarför honorna vanligen äro mindre bjert färgade än hanarne.

I det kapitel, hvartill nyss hänvisades, blefvo exempel anförda — och hvilket antal som helst kunde hafva tillagts — på variationer, som uppträda i olika åldrar och förärfvas i samma ålder.

Äfvenledes ådagalades, att variationer, som framträda i en framskriden ålder, vanligen förärfvas till samma kön, hos hvilket de först visade sig, hvaremot variationer, som förekomma i en tidig ålder, äro benägna att öfverflyttas till båda könen; dock kunna icke alla fall af förärfning, som är inskränkt till könet, på så sätt förklaras. Vidare visades, att om en fogelhane varierade, så att han som ung blefve bjertare, skulle sådana variationer icke vara till något gagn, innan fortplantningsåldern hade uppnåtts och täflan uppstått mellan rivaliserande hanar. Om vi antaga, att i medeltal tre fjerdedelar bland de unga hanarne af några arter dödas af åtskilliga fiender, skulle utsigterna vara som tre till ett mot, att någon enda bjertare än vanligt färgad individ skulle förblifva vid lif för att fortplanta sin art. Men hvad de foglar beträffar, som lefva på marken, och hvilka vanligen behöfva skydd af mörka färger, skulle bjerta färger vara långt farligare för de unga och oerfarna än för de fullvuxna hanarne. I följd häraf skulle de hanar, hvilka i ungdomen varierade i afseende på färgernas bjerthet, i stor mängd förgöras och utödas genom naturligt urval; å andra sidan kunde de hanar, hvilka såsom nästan fortplantningsskickliga varierade på detta sätt, förblifva vid lif, ehuru de voro utsatta för något mera fara, och de skulle fortplanta sin art, emedan de gynnades genom könsurvalet. Den omständigheten, att de bjert färgade unga hanarne utödas, och att de till könsmognad hunna hafva framgång i sitt frieri, kan enligt grundsatsen om ett vexelförhållande, som förefinnes mellan tiden för variationen och förärfningens form, förklara, att hanarne ensamma af många foglar hafva förvärfvat och endast till sina hanafkomlingar i arf öfverlemnat lysande färger. Jag vill dock ingalunda påstå, att ålderns inflytande på förärfningens form indirekt är den enda orsaken till den stora olikheten mellan många foglars kön i afseende på färgernas bjerthet.

Som det angående alla foglar, hvilkas kön skilja sig till färgen, är en intressant fråga, huruvida hanarne ensamma hafva förändrats genom naturligt urval och honorna, så vidt som denna kraft afses, lemnats oförändrade eller endast till en del förändrats, eller om honorna hafva särskildt modifierats genom naturligt urval för att komma i åtnjutande af skydd, vill jag ganska utförligt behandla denna fråga och detta till och med till större omfång, än dess inneboende betydelse förtjenar, ty åtskilliga anmärkningsvärda biomständigheter kunna på så sätt beqvämt afhandlas.

Innan vi inlåta oss på frågan om färgen, mera särskildt med hänsyn till hr Wallace's slutsatser, kan det vara nyttigt att från en lika synpunkt afhandla några andra olikheter mellan könen.

Fordom fanns i Tyskland[5] en hönsrace, hvars hönor voro försedda med sporrar; de voro goda värphöns, men skadade sina redar så betydligt med sina sporrar, att man icke kunde låta dem rufva sina ägg. I följd häraf syntes det mig en tid sannolikt, att sporrarnes utveckling hos honorna af de vilda *Gallinaceæ* hade blifvit hämmad genom naturligt urval i följd af den skada, som på så sätt tillfogades deras nästen. Detta syntes så mycket sannolikare, som vingarnes sporrar, hvilka icke kunde medföra någon olägenhet under rufningen, ofta äro lika väl utvecklade hos honan som hos hanen, ehuru de i icke få fall äro nästan större hos hanen. Då hanen är försedd med sporrar på benen, visar honan nästan alltid rudiment deraf, hvilka rudiment stundom utgöras af blott ett fjäll såsom hos slägtet *Gallus*. Häraf kunde den slutsatsen dragas, att honorna ursprungligen hafva varit försedda med väl utvecklade sporrar, hvilka dock sedermera hafva gått förlorade antingen genom bristande användande eller naturligt urval. Men om denna åsigt godkännes, borde den utsträckas till otaliga andra fall, och den innebär, att de nu lefvande, med sporrar försedda arternas honliga föregångare en gång besvärades af ett skadligt bihang.

Inom några få slägten och arter, t. ex. *Galloperdix, Acomus* och den javanesiske påfogeln (*Pavo muticus*), ega honorna lika väl som hanarne väl utvecklade sporrar. Kunna vi från denna omständighet sluta, att de förfärdiga ett slags rede, hvilken icke är utsatt för att skadas af deras sporrar, och är olik dem, som byggas af deras närmaste slägtingar, så att deras sporrar icke hafva behöft aflägsnas? Eller böra vi antaga, att särskildt dessa honor behöfva sporrar för att försvara sig? Det är en sannolikare slutsats, att sporrarnes både förekomst och frånvaro hos honorna bero på, att olika förärfningslagar hafva herskat oberoende af naturligt urval. I afseende på de många honor, hos hvilka sporrar uppträda i rudimentärt tillstånd, kunna vi draga den slutsatsen, att några få af de hvarandra efterträdande variationer, hvarigenom de utvecklades hos hanarne, uppträdde i en ganska tidig ålder och följaktligen öfverflyttades till honorna. I andra, mycket sällsyntare fall, då honorna ega fullt utvecklade sporrar, kunna vi sluta till, att alla de på hvarandra följande variationerna öfverflyttades till dem, och att de småningom erhöllo den förärfda vanan att icke skada sina nästen.

Röstorganerna och de för ljuds frambringande på olika sätt modifierade fjädrarne äfvensom sjelfva instinkterna för deras an-

5 BECHSTEIN, *Naturgeschichte Deutschlands*, 1793, band III, sid. 339.

vändande skilja sig ofta hos begge könen, men äro stundom desamma hos båda. Kunna sådana olikheter förklaras derigenom, att hanarne hafva förvärfvat dessa organer och instinkter, hvaremot honorna hafva blifvit bevarade från att ärfva dem på grund af den fara, för hvilken de skulle hafva varit utsatta genom att ådraga sig foglars eller rofdjurs uppmärksamhet? Detta tyckes mig icke sannolikt, då vi betänka, hvilken mängd foglar om våren ostraffadt lifvar landskapet med sina röster.[6] En säkrare slutsats är den, att, emedan såväl vokal- som instrumentalorganer äro af särskild nytta endast för hanarne under deras frieri, dessa organer endast hos detta kön utvecklades genom könsurvalet och det fortsatta begagnandet, och att de hvarandra efterträdande variationerna och resultaten af användandet hafva från första början i större eller mindre mån vid sitt öfverflyttande blifvit inskränkta till hanafkomman.

Många analoga fall kunde nämnas, t. ex. fjädrarne på hufvudet, hvilka i allmänhet äro längre hos hanen än hos honan, någon gång lika långa hos båda könen och tillfälligtvis saknas hos honan; stundom händer det, att dessa olika fall inträffa i samma grupp af foglar. Det skulle vara svårt att förklara en olikhet af detta slag mellan könen enligt den principen, att honan har kommit i åtnjutande af en fördel genom att ega en i obetydlig mån kortare kam än hanen, och emedan den i följd häraf har förminskats eller alldeles försvunnit genom naturligt urval. Men jag skall välja ett gynsammare fall, nämligen stjertens längd. Påfogelhanens långa släp skulle hafva varit icke endast olämpligt, utan äfven farligt för hönan under rufningen, och då hon följde sina ungar. I följd häraf ligger det icke *a priori* den minsta osannolikhet i, att hennes stjerts utveckling har blifvit hämmad genom naturligt urval. Men åtskilliga fasaners hönor, hvilka i sina öppna nästen tydligen äro utsatta för lika mycken fara som påfogelhönorna, hafva stjertar af ganska betydande längd. Honorna äfvensom hanarne af *Menura superba* hafva långa stjertar och bygga ett kupolformigt näste, hvilket är en betydande afvikelse hos en så stor fogel. Naturforskare hafva undrat, huru honan af *Menura* kunde sköta sin stjert under rufningen; men man känner nu,[7] att hon "går med hufvudet förut in i nästet och derefter vänder

6 Daines Barrington anser (*Philosophical Transactions*, 1773, sid. 164) det dock sannolikt, att få fogelhonor sjunga, emedan denna förmåga skulle hafva varit farlig för dem under rufningen. Han tillägger, att en liknande åsigt möjligen kan förklara, att honan är hanen underlägsen med hänsyn till fjäderdrägten.

7 Hr Ramsay i *Proceedings of the Zoological Society*, 1868, sid. 50.

sig omkring med stjerten stundom lagd öfver ryggen, men ofta böjd rundtomkring sidorna. Stjerten blir härigenom med tiden fullkomligt skef och angifver temligen säkert, huru länge fogeln har rufvat". Båda könen af en australiensisk kungsfiskare (*Tanysiptera sylvia*) hafva de mellersta stjertfjädrarne betydligt förlängda, och som honan bygger sitt bo i ett träd, blifva dessa fjädrar, enligt hvad hr R. B. Sharpe har meddelat mig, mycket hopskrynklade under rufningen.

I dessa båda fall måste stjertpennornas betydande längd vara i någon mån olämplig för honan, och som honans stjertpennor hos båda arterna äro något kortare än hanens, kunde man påstå, att deras fullkomliga utveckling har förhindrats genom naturligt urval. Att döma af dessa fall borde påfogelhönan hafva erhållit en mycket längre stjert, än hon nu vanligen eger, om stjertens utveckling hos henne hade förhindrats, endast då den blef olämplig och farlig genom sin längd, ty hennes stjert är i förhållande till hennes kroppsstorlek nästan icke så lång som många fasanhönors, ej heller längre än kalkonhönans. Äfvenledes måste man ihågkomma, att, så snart som påfogelhönans stjert har blifvit farlig genom sin längd och dess utveckling i följd deraf hämmad, hon i öfverensstämmelse med denna åsigt borde beständigt hafva återverkat på sina hanliga afkomlingar och sålunda hafva hindrat påfogeltuppen från att erhålla sitt nuvarande ståtliga släp. Vi kunna alltså sluta till, att stjertens längd hos påfogeltuppen och dess korthet hos påfogelhönan äro resultatet af, att de erforderliga variationerna hos tuppen hafva från första början förärfvats till hanafkomlingarne ensamma.

Vi föranledas till en nästan lika slutsats med afseende på stjertens längd hos de olika fasanarterna. Hos öronfasanen (*Crossoptilon auritum*) är båda könens stjert lika lång, nämligen sexton eller sjutton tum; hos vanliga fasanens hane är den omkring tjugo tum och tolf hos hönan, hos Sömmerringfasanens hane trettiosju tum och endast åtta hos hönan, och slutligen är den stundom i sjelfva verket sjuttiotvå tum lång hos hanen och sexton hos hönan af Reeve's fasan. Hos åtskilliga arter är honans stjert mycket olika till längden utan hänseende till hanens stjert, och detta kan, enligt hvad det synes mig, mycket sannolikare förklaras genom förärfningens lagar, det vill säga derigenom, att de hvarandra efterföljande variationerna hafva från första början blifvit mer eller mindre nära begränsande i sin öfverlåtelse till hankönet, vidare genom det naturliga urvalets inverkan, i följd af att stjertens längd har varit i större eller mindre grad skadlig för de skilda arternas honor.

Vi skola nu undersöka hr Wallace's skäl med hänsyn till färgen hos foglarnes kön. Han anser, att de bjerta färger, som ursprungligen förärfdes af hanarne genom könsurvalet, skulle i alla eller nästan alla fall hafva öfverflyttats till honorna, så framt icke öfverflyttningen hade hindrats genom naturligt urval. Jag må här påminna läsaren, att åtskilliga fakta, som hänföra sig till denna åsigt, redan hafva blifvit anförda på reptilierna, amfibierna, fiskarne och lepidopterna. Hr Wallace stöder, såsom vi skola se i nästa kapitel, sin åsigt hufvudsakligen, dock icke uteslutande, på följande påstående,[8] att, om båda könen äro färgade på ett synnerligen i ögonen fallande sätt, boet är så beskaffadt, att det döljer den rufvande fogeln, men att boet är öppet och låter den rufvande fogeln blifva synlig, då det finnes en framträdande olikhet i färgen mellan könen, så att hanen är ljust och honan mörkt färgad. Detta sammanträffande understöder, så vidt som det sträcker sig, säkerligen det antagandet, att de honor, som rufva i öppna bon, hafva blifvit särskildt förändrade för att erhålla ett skydd. Hr Wallace medgifver, att det, såsom man kunde hafva väntat, finnes några undantag från hans båda reglor; men fråga är, om icke undantagen äro så talrika, att de allvarsamt förringa deras betydelse.

I första rummet ligger det mycken sanning i hertigens af Argyll anmärkning,[9] att ett stort och hvälfdt näste är mera synligt för en fiende, särskildt för alla i träd jagande rofdjur, än ett mindre och öppet bo. Ej heller borde vi glömma, att hanarne af många foglar, hvilka bygga öppna nästen, lika väl som honorna rufva äggen och hjelpa till att föda ungarne; detta är t. ex. händelsen med *Pyranga æstiva*,[10] en af Förenta Staternas mest lysande foglar, hvars hane är skarlakansröd och hona ljust brunaktigt grön. Om nu lysande färger hade varit ytterst farliga för foglar, medan de rufva i sina öppna bon, skulle hanarne i dessa fall hafva lidit betydligt. Det kunde dock vara af så öfvervägande betydelse för hanen att ega lysande färger för att besegra sina rivaler, att detta skulle mer än uppväga en del tillkommande fara.

Hr Wallace medgifver, att honorna af kungskråkorna (*Dicrurus*), *Orioli* och *Pittidæ* ega i ögonen fallande färger och likväl bygga öppna bon; men han påstår, att foglarne i första gruppen äro högeligen stridslystna och kunna försvara sig sjelfva, att de i andra gruppen använda ytterlig omsorg på att dölja sina öppna

8 *Journal of Travel*, utgifven af A. Murray, vol. I, 1868, sid. 78.

9 *Journal of Travel* o. s. v., vol. I, 1868, sid. 281.

10 Audubon, *Ornithological Biography*, vol. I, sid. 233.

bon, hvilket dock icke oföränderligen håller streck,[11] och att hos tredje gruppens foglar honorna förnämligast på undre sidan ega lysande färger. Utom dessa fall utgör dufvornas hela stora familj, hvilka stundom ega bjerta och nästan alltid i ögonen fallande färger, och hvilka notoriskt äro utsatta för roffoglars anfall, ett allvarsamt undantag från regeln, ty dufvor bygga nästan alltid öppna och utsatta bon. I en annan stor familj, nämligen honingsfoglarnes, bygga alla arterna öppna nästen; dock äro könen hos några af de praktfullaste arterna lika, och de flesta honorna äro, ehuru mindre lysande än hanarne, ganska bjert färgade. Ej heller kan man påstå, att alla honingsfoglars honor, hvilka ega bjerta färger, undgå att upptäckas i följd af sina gröna färger, ty somliga förete å sin öfre sida röda, blå och andra färger.[12]

Hvad sådana foglar beträffar, som bygga i hål eller förfärdiga hvälfda bon, vinnas, såsom hr Wallace anmärker, utom att nästena döljas, andra fördelar, t. ex. skydd mot regn, större värme och i heta trakter skydd mot solens strålar,[13] så att det icke är någon kraftig invändning mot hans åsigt, att många foglar, som hafva båda könen mörkt färgade, bygga undandolda bon.[14] Honorna t. ex. af hornskatorna (*Buceros*) i Indien och Afrika äro under rufningen ytterst väl skyddade, ty hanen igensmetar hålet, hvari honan rufvar sina ägg, och lemnar endast en smal öppning, hvarigenom han gifver henne mat; honan hålles således under hela rufningstiden i sträng fångenskap,[15] dock äro hornskatornas honor icke tydligare färgade än många andra foglar af lika storlek, hvilka bygga öppna nästen. Ett allvarsammare inkast mot hr Wallace's åsigt är, såsom han sjelf medgifver, att inom några få grupper hanarne ega lysande och honorna bjerta färger, och

11 Jerdon, *Birds of India*, vol. II, sid. 108. Gould's *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 463.

12 Så har t. ex. honan af *Eupetomena macroura* hufvudet och stjerten mörkblå och höfterna rödaktiga; honan af *Lampornis porphyrurus* är svartaktigt grön på öfre sidan med tyglarne och strupens sidor karmosinröda; honan af *Eulampis jugularis* har öfre sidan af hufvudet och ryggen gröna, men höfterna och stjerten äro karmosinfärgade. Många andra exempel på högeligen synbara honor kunde anföras. Se hr Gould's praktverk öfver denna familj.

13 Hr Salvin iakttog i Guatemala (*Ibis*, 1864, sid. 375), att honingsfoglar voro mycket obenägnare att lemna sina bon under mycket varm väderlek, då solen sken klart, än vid kyligt, dimmigt eller regnigt väder.

14 Jag vill som exempel på mörkt färgade foglar, hvilka bygga dolda nästen, uppräkna de till australiensiska slägten hörande arter, hvilka beskrifvas i Gould's *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 340, 362, 365, 383, 387, 389, 391 och 414.

15 Jerdon, *Birds of India*, vol. I, sid. 244.

likväl rufva de senare sina ägg i hvälfda bon. Detta är händelsen med Australiens *Gralliнæ*, med samma lands *Maluridæ*, med *Nectariniæ* och med åtskilliga honingssugare eller *Meliphagidæ*.[16]

Om vi betrakta Englands foglar, skola vi se, att det icke finnes något nära och allmänt förhållande mellan honans färg och det af henne bygda boets beskaffenhet. Omkring fyratio af våra britiska foglar (utom de af betydande storlek, hvilka kunna försvara sig sjelfva) bygga i hål i bankar, klippor eller träd eller förfärdiga hvälfda nästen. Om vi taga färgerna hos steglitsens, domherrens eller koltrastens hona såsom en måttstock för den grad af synlighet, hvilken icke är farlig för den rufvande honan, så kunna bland de ofvannämnda fyratio foglarne honorna af endast tolf betraktas såsom i en farlig grad synliga, hvaremot de återstående tjugoåtta icke äro i ögonen fallande.[17] Ej heller finnes det något nära förhållande mellan en väl uttryckt färgskilnad mellan de båda könen och det förfärdigade nästets beskaffenhet. Så skiljer sig hanen af gråsparfven (*Passer domesticus*) mycket från honan, hvaremot hanen af pilfinken (*Passer montanus*) knappast företer någon skilnad, och likväl bygga båda väl dolda nästen. Begge könen af grå flugsnapparen (*Muscicapa grisola*) kunna näppeligen särskiljas, hvaremot könen af den fläckiga flugsnapparen (*Muscicapa luctuosa*) skilja sig i betydande mån, och båda bygga i hål. Honan af koltrasten (*Turdus merula*) skiljer sig mycket, honan af ringtrasten (*Turdus torquatus*) mindre och honan af sångtrasten (*Turdus musicus*) knappast något från sina respektive hanar; likväl bygga alla öppna nästen. Å andra sidan bygger den icke synnerligen aflägset stående strömstaren (*Cinclus aquaticus*) ett hvälfdt näste, och könen skilja sig ungefär lika mycket, som förhållandet var hos ringtrasten. Orren och moripan (*Tetrao tetrix* och *scoticus*) förfärdiga öppna nästen på lika väl

16 Se om dessa senare arters nästbyggnad och färger GOULD'S *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 504, 527.

17 Jag har angående denna sak rådfrågat MACGILLIVRAY'S *British Birds*, och ehuru man i några fall kan hysa tvifvelsmål angående graden af boets undandöljande och af honans skönjbarhet, kunna dock följande foglar, hvilka alla lägga sina ägg i hål eller i hvälfda bon, knappast enligt ofvannämnda måttstock betraktas som lätt synliga: *Passer*, två arter; *Sturnus*, hvars hona är betydligt mindre lysande än hanen; *Cinclus; Motacilla boarula* (?); *Erithacus; Fruticola*, två arter; *Saxicola; Ruticilla*, två arter; *Sylvia*, tre arter; *Parus*, tre arter; *Mecistura; Anorthura; Certhia; Sitta; Yunx; Muscicapa*, två arter; *Hirundo*, tre arter. *och Cypselus.* Honorna af följande tolf foglar kunna enligt samma måttstock betraktas som högeligen synliga, nämligen *Pastor*, *Motacilla alba*, *Parus major* och *Parus cæruleus*, *Upupa*, *Picus*, fyra arter, *Coracias*, *Alcedo* och *Merops*.

dolda ställen, men den ena artens kön skilja sig betydligt och den andras ganska litet.

Oaktadt föregående inkast kan jag icke efter läsningen af hr Wallace's utmärkta uppsats betvifla, att, då man betraktar verldens foglar, ett stort flertal af de arter, hvilkas honor ega lysande färger (och i denna händelse äro hanarne med få undantag lika synbara) förfärdigar dolda nästen för att erhålla skydd. Hr Wallace uppräknar[18] en lång rad af grupper, hos hvilka denna regel håller streck; men här skall det vara tillräckligt att som exempel nämna de mera kända grupperna kungsfiskare, tukaner, trogonider, skäggfoglar (*Capitonidæ*), bananätare (*Musophagæ*), hackspettar och papegojor. Hr Wallace tror, att, då hanarne inom dessa grupper genom könsurval småningom förvärfvade sina lysande färger, dessa öfverflyttades till honorna och icke utplånades genom naturligt urval i följd af det skydd, hvilket de redan åtnjöto genom sättet att bygga bo. Enligt denna åsigt ernådde de sitt nuvarande nästbyggnadssätt före de färger, som de nu ega. Det synes mig dock mycket sannolikare, att i de flesta fall, då honorna småningom blefvo allt mera lysande genom att erhålla del af hanens färger, de gradvis föranleddes att ändra sina instinkter (med det antagande, att de ursprungligen bygde öppna bon) och söka skydd genom byggandet af hvälfda eller dolda nästen. Ingen, som läser t. ex. Audubon's beskrifning på olikheterna hos samma arts bon i norra och södra Förenta Staterna,[19] skall känna det synnerligen svårt att medgifva, det foglar, antingen genom en förändring (i ordets strängaste bemärkelse) i sina vanor eller genom naturligt urval af så kallade spontana förändringar hos instinkten, lätteligen kunde ledas derhän att modifiera sitt nästbyggnadssätt.

Denna åsigt om förhållandet, så vidt som det förefinnes, mellan fogelhonors lysande färger och deras sätt att bygga bo, erhåller något stöd genom vissa analoga fall, hvilka förekomma i Saharaöknen. Här, liksom i de flesta andra öknar, hafva åtskilliga foglar och många andra djur sina färger på ett underbart sätt anpassade efter den omgifvande markens färgskiftningar. Likväl finnes det, enligt hvad hr Tristram har meddelat mig, några egendomliga undantag från regeln; så varseblifves hanen af *Monticula cyanea* lätteligen i följd af sin bjert blå färg, och honan är nästan

18 *Journal of Travel*, utgifven af A. Murray, vol. I, sid. 78.

19 Se många uppgifter i *Ornithological Biography*. Se äfvenledes några egendomliga iakttagelser på italienska foglars bon af Eugenio Bettoni i *Atti della Società Italiana*, vol. XI, 1869, sid. 487.

lika synlig i följd af sin fläckiga, bruna och hvita fjäderdrägt; båda könen af två *Dromolæa*-arter äro glänsande svarta, så att dessa tre foglar långt ifrån erhålla något skydd af sina färger; dock kunna de bibehålla sig vid lif, ty de hafva förvärfvat den vanan att vid påkommande fara taga sin tillflykt till hålor eller klyftor i klipporna.

Med afseende på de ofvan uppräknade fogelgrupperna, hvilkas honor ega i ögonen fallande färger och bygga undangömda nästen, är det icke nödvändigt att antaga, det hvarje skild art har fått sin instinkt att bygga bo förändrad, utan endast att hvarje grupps tidiga förfäder småningom föranleddes att bygga hvälfda eller undangömda nästen och sedermera jemte sina bjerta färger förärfde denna instinkt till sina modifierade afkomlingar. Så vidt som man kan förlita sig på denna slutsats, är den intressant, nämligen att könsurvalet, jemte en lika eller nästan lika förärfning af båda könen, indirekt har bestämt hela fogelgruppers sätt att bygga bo.

Afven inom de grupper, hvari honorna enligt hr Wallace icke hafva förlorat sina lysande färger genom naturligt urval, i följd af att de hafva varit skyddade under nästbyggnaden, skilja hanarne sig ofta i ringa och tillfälligtvis i betydande grad från honorna. Detta är en betecknande omständighet, ty sådana färgskilnader måste förklaras enligt den grundsatsen, att några af variationerna hos hanarne hafva från första början varit i sin förärfning inskränkta till samma kön, alldenstund det knappast kan påstås, att dessa olikheter, särskildt då de äro obetydliga, tjena som ett skydd för honan. Så bygga alla arter inom den lysande *Trogon*-gruppen i hål, och hr Gould lemnar figurer[20] öfver båda könen af tjugufem arter, hos hvilka alla med ett partielt undantag könen skilja sig stundom i ringa mån, stundom i påfallande grad till färgen, hvarvid hanarne alltid äro skönare än honorna, ehuru de senare äfvenledes äro sköna. Alla kungsfiskarearter bygga i hål, och hos de flesta arterna äro könen lika lysande, och så långt eger hr Wallace's regel giltighet; men hos några bland de australiensiska arterna äro honornas färger snarare mindre lifliga än hanarnes, och af en präktigt färgad art äro könen så olika, att de till en början troddes vara skilda till arten.[21] Hr R. B. Sharpe, hvilken särskildt har studerat denna grupp, har visat mig några amerikanska arter (*Ceryle*), hos hvilka hanens bröst är försedt med ett svart bälte. Vidare är hos *Carcineutes* skilnaden mellan

20 Se hans *Monography of the Trogonidæ*, första upplagan.

21 Nämligen *Cyanalcyon*. Gould's *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 133; se äfvenledes sid. 130, 136.

könen tydlig: hos hanen är öfre sidan mörkblå med svarta band, den undre sidan delvis rödbrun, och omkring hufvudet finnes mycket svart; hos honan är öfre sidan rödaktigt brun med svarta band och den undre sidan hvit med svarta teckningar. Det är en intressant omständighet, emedan den visar, huru samma egendomliga stil i könens färg ofta karakteriserar beslägtade former, att hos tre *Dacelo*-arter hanarne skilja sig från honorna endast derigenom, att stjerten är mörkblå med svarta band, hvaremot honans är brun med svartaktiga tvärstreck, så att stjerten här hos båda könen skiljer sig till färgen på fullkomligt samma sätt som hela öfre sidan hos könen af *Carcineutes*.

Hos papegojorna, hvilka likaledes bygga i hål, finna vi analoga fall: inom de flesta arterna ega båda könen lysande färger och kunna icke skiljas, men hos icke få arter äro hanarne något lifligare färgade än honorna eller också ganska olika med dem. Så är utom andra tydligt framträdande olikheter hela undre sidan hos hanen af kungslorin (*Aprosmictus scapulatus*) skarlakansröd, hvaremot strupen och bröstet hos honan äro gröna med röd anstrykning; hos *Euphema splendida* finnes det en liknande skilnad, och dessutom är honans ansigte och vingtäckare blekare blå än hos hanen.[22] Inom mesarnes familj (*Parinæ*), hvilka bygga dolda bon, är honan af vår vanliga blåmes (*Parus cæruleus*) "mycket mindre bjert färgad" än hanen, och hos den praktfulla gula sultanmesen i Indien är olikheten större.[23]

Vidare äro könen inom hackspettarnes stora grupp[24] i allmänhet nästan lika, men hos *Megapicus validus* äro alla de delar af hufvudet, halsen och bröstet, hvilka äro karmosinröda hos hanen, blekt bruna hos honan. Som hos åtskilliga hackspettar hanens hufvud är bjert karmosinrödt, hvaremot honans är enkelt färgadt, föreföll det mig, att denna färg möjligen kunde göra honan på ett farligt sätt synlig, när helst hon stack ut sitt hufvud ur det hål, som innehöll hennes bo, och att följaktligen denna färg i öfverensstämmelse med hr Wallace's åsigt har aflägsnats. Denna åsigt bekräftas af det, som Malherbe uppgifver med afseende på *Indopicus carlotta*, nämligen att de unga honorna, i likhet med de unga hanarne, hafva litet karmosinrödt omkring hufvudet, men

22 Hvarje grad i olikheten mellan könen kan följas hos Australiens papegojor. Se Gould's *Handbook* o. s. v., vol. II, sid. 14—102.

23 Macgillivray's *British Birds*, vol. II, sid. 433. Jerdon, *Birds of India*, vol. II, sid. 282.

24 Alla de följande uppgifterna äro hemtade från hr Malherbe's praktfulla *Monographie des Picidées*. 1861.

att denna färg försvinner hos den fullvuxna honan, hvaremot den blir intensivare hos den fullvuxne hanen. Likväl göra de följande betraktelserna denna åsigt ytterst tvifvelaktig: hanen deltager behörigen i rufningen[25] och borde alltså vara nästan lika utsatt för fara; båda könen af många arter hafva sina hufvuden lika bjert karmosinröda; hos andra arter är olikheten mellan könen i den skarlakansröda färgens utsträckning så obetydlig, att den knappast kan orsaka någon märkbar skilnad i den fara, som löpes, och slutligen är hufvudets färg hos de båda könen ofta på annat sätt i ringa mån olika.

De hittills meddelade fallen af obetydliga och gradvisa skilnader i färg mellan hanarne och honorna inom de grupper, hvilkas kön enligt en allmän regel likna hvarandra, hänföra sig alla till arter, hvilka bygga hvälfda eller dolda bon. Men lika gradationer kunna äfvenledes iakttagas inom grupper, hvilkas kön enligt en allmän regel likna hvarandra, men som bygga öppna bon. Emedan jag förut har tagit exempel från de australiensiska papegojorna, må jag här som exempel anföra de australiensiska dufvorna utan att meddela några detaljer.[26] Det förtjenar särskildt uppmärksammas, att i alla dessa fall de obetydliga olikheterna mellan könen i fjäderdrägten äro af samma allmänna beskaffenhet som de tillfälligtvis större skilnaderna. En god upplysning i denna sak har redan lemnats genom de kungsfiskare, hos hvilka antingen stjerten ensam eller hela öfre sidan af fjäderdrägten skiljer sig på samma sätt hos båda könen. Liknande fall kunna iakttagas hos papegojor och dufvor. Färgskilnaderna mellan samma arts kön äro likaledes af samma allmänna beskaffenhet som färgskilnaderna mellan de olika arterna af samma grupp, ty då i en grupp, hvari könen vanligen äro lika, hanen betydligt skiljer sig från honan, är han icke färgad i en fullkomligt ny stil. Häraf kunna vi draga den slutsatsen, att inom samma grupp de speciela färgerna hos båda könen, då de äro lika, och hanens färger, då han i ringa mån eller också i betydande grad skiljer sig från honan, i de flesta fall hafva blifvit bestämda genom samma allmänna orsak, hvilken är könsurvalet.

Det är icke sannolikt, såsom redan har blifvit anmärkt, att färgskilnader mellan könen kunna vara till gagn för honan såsom ett skydd, då de äro obetydliga. Antager man dock, att de äro nyttiga, så kunde de väl anses vara öfvergångsfall; men vi hafva

25 AUDUBON'S *Ornithological Biography*, vol. II, sid. 75; se äfvenledes *Ibis*, vol. I, sid. 268.

26 GOULD'S *Handbook of the Birds of Australia*, vol. II, sid. 109—149.

icke skäl att tro, det många arter under hvarje period undergå förändring. Derför kunna vi knappast medgifva, att de talrika honor, hvilka till färgen skilja sig ganska obetydligt från sina hanar, nu alla börja att blifva mörka för att erhålla skydd. Äfven om vi betrakta något mera betecknade könsskilnader, är det väl sannolikt, att t. ex. bofinkhonans hufvud, det karmosinröda på domherrhonans bröst, det gröna hos grönfinkens hona, tofsen hos den guldkronade kungsfogeln, att allt detta genom urvalets långsamma process har blifvit mindre bjert för beredande af skydd? Jag kan icke tänka mig det och ännu mindre med hänsyn till de ringa olikheterna mellan könen af de foglar, som bygga undangömda bon. Å andra sidan kunna färgskilnaderna mellan könen, antingen de äro stora eller små, till betydande utsträckning förklaras enligt grundsatsen, att de hvarandra efterföljande variationer, hvilka af hanarne hafva förvärfvats genom könsurval, hafva från första början varit mer eller mindre begränsade i sin öfvergång till honorna. Att graden af begränsning skulle vara olika hos skilda arter af samma grupp, skall icke förvåna någon, som har studerat förärfningens lagar, ty de äro så invecklade, att de i vår okunnighet synas vara nyckfulla med hänsyn till sina verkningar.[27]

Så vidt som jag kan finna, gifves det ganska få mycket artrika fogelgrupper, inom hvilka alla arternas båda kön äro försedda med lysande och lika färger; detta synes dock, enligt hvad jag hör af hr Sclater, vara händelsen med *Musophagæ* eller bananätarne. Ej heller tror jag, att någon stor grupp finnes, hvari alla arternas kön äro ganska olika till färgen: hr Wallace meddelar mig, att Södra Amerikas sidensvansar (*Cotingidæ*) erbjuda ett af de bästa exemplen; men af några bland de arter, hvilkas hane har ett präktigt rödt bröst, företer honan något rödt på sitt bröst, och andra arters honor visa spår af hanarnes gröna och öfriga färger. Likväl hafva vi i åtskilliga grupper ett betydligt närmande till fullständig likhet eller olikhet mellan könen, hvilket är en i någon mån öfverraskande omständighet i följd af det, som nyss har blifvit sagdt om förärfningens vexlande beskaffenhet. Att samma lagar skulle i stor utsträckning gälla bland beslägtade djur, är dock icke öfverraskande. Tamhönset har frambringat ett stort antal racer och underracer, och inom dessa skilja sig könen i allmänhet till drägten, så att man såsom en anmärkningsvärd

27 Se anmärkningar i detta syfte i mitt arbete: *Variation under Domestication*, vol. II, kap. XII.

omständighet har antecknat, när de inom vissa underracer likna hvarandra. Å andra sidan har tamdufvan likaledes alstrat ett stort antal skilda racer och underracer, och båda könen af dessa äro med få undantag identiskt lika. Om andra arter af *Gallus* och *Columba* tamdes och varierade, borde det alltså icke vara förhastadt att förutsäga, det samma allmänna reglor för likhet och olikhet mellan könen skulle, beroende på förärfningens form, gälla i båda fallen. På ett likadant sätt har samma förärfningsform i allmänhet varit rådande inom samma naturliga grupper, ehuru tydliga undantag från denna regel förekomma. Inom samma familj eller till och med slägte kunna könen vara identiskt lika eller ganska olika till färgen. Exempel, som hänföra sig till samma slägte, hafva redan blifvit anförda, t. ex. från sparfvar, flugsnappare, trastar och skogshöns. Inom fasanernas familj äro nästan alla arternas hanar och honor underbart olika, men fullkomligt lika hos öronfasanen eller *Crossoptilon auritum*. Hos två arter af *Chloephaga*, ett gässlägte, kunna hanarne icke skiljas från honorna, undantagandes på storleken, hvaremot könen af två andra äro så olika, att de lätteligen kunna feltagas för skilda arter.[28]

Förärfningens lagar ensamma kunna förklara de följande fallen, hvari honan, genom att i en framskriden ålder erhålla vissa för hanen utmärkande karakterer, slutligen kommer att likna honom på ett mer eller mindre fullständigt sätt. Här kan skydd näppeligen hafva kommit med i räkningen. Hr Blyth underrättar mig, att honorna af *Oriolus melanocephalus* och af några besläktade arter i fullt fortplantningsskickligt tillstånd skilja sig från de fullvuxna hanarne; men efter andra eller tredje ruggningen äro de endast deri olika, att deras näbbar hafva en svagt grönaktig färg. Hos dverghägrarne (*Ardetta*) "erhåller hanen," enligt samma auktoritet, "sin slutliga drägt vid första ruggningen, men honan icke före den tredje eller fjerde ruggningen; under mellantiden visar hon en mellandrägt, hvilken slutligen utbytes mot samma drägt, som hanen bär." Så erhåller vidare honan af *Falco peregrinus* sin blå fjäderklädnad senare än hanen. Hr Swinhoe uppgifver, att hanen af en bland drongotörnskatorna (*Dicrurus macrocercus*), nästan då han ännu ligger i boet, byter om sin mjuka, bruna fjäderdrägt och får en enfärgad, glänsande, grönaktigt svart; men honan bibehåller för en lång tid de hvita strecken och fläckarne på skulderfjädrarne och antager icke fullkomligt hanens enformiga svarta färg, förrän de tre första åren gått till ända. Samme utmärkte iakttagare

28 *Ibis*, vol. IV, 1864, sid. 122.

anmärker, att honan af Chinas skedgås (*Platalea*) i andra årets vår liknar hanen i första året, och att det tydligen icke är förrän under tredje våren, som hon erhåller samma fullt utbildade fjäderdrägt, som hanen egde i en mycket tidigare ålder. Honan af *Bombycilla carolinensis* skiljer sig ganska obetydligt från hanen, men de bihang, hvilka likt röda lackdroppar pryda vingfjädrarne, utvecklas icke hos henne i en så tidig ålder som hos hanen. Öfverkäken hos hanen af en indisk papegoja (*Palæornis javanicus*) är korallröd från hans tidigaste ungdom, men hos honan är den, såsom hr Blyth iakttog på i bur hållna och på vilda foglar, till en början svart och blir icke röd, innan fogeln är åtminstone ett år gammal, i hvilken ålder könen i alla hänseenden likna hvarandra. Båda könen af den vilda kalkonen äro slutligen försedda med en tofs af borst på bröstet, men då foglarne hafva hunnit två års ålder, är tofsen omkring fyra tum lång hos hanen och knappast märkbar hos honan; då den senare har uppnått sitt fjerde år, är han fyra till fem tum lång.[29]

I dessa fall försiggår honornas utveckling normalt, i det att de slutligen blifva lika hanarne, och dylika fall böra icke sammanblandas med sådana, då sjuka eller gamla honor erhålla hanliga karakterer, eller med sådana, hvarvid fullkomligt fruktsamma honor såsom unga genom variation eller af någon okänd orsak antaga hanens karakterer.[30] Men alla dessa fall hafva så mycket gemensamt, att de enligt pangenesis-hypothesen bero på, att frön, som härleda sig från hvarje del af hanen, förefinnas hos honan, om än i latent tillstånd, och att deras utveckling följer af någon obetydlig förändring i hennes konstituerande väfnaders valfrändskaper.

Några få ord måste tilläggas om fjäderdrägtens förändringar i förhållande till årstiden. Af skäl, som förut hafva blifvit anförda, kan endast föga tvifvel råda om, att silfverhägrarnes, häg-

29 Om *Ardetta*, hr Blyth's öfversättning af Cuvier's *Règne Animal*, sid. 159 anmärkningen. Om pilgrimsfalken i Charlesworth's *Mag. of Nat. Hist.*, vol. I, 1837, sid. 304. Om *Dicrurus* i *Ibis*, 1863, sid. 44. Om *Platalea* i *Ibis*, vol. VI, 1864, sid. 366. Om *Bombycilla* Audubon's *Ornithological Biography*, vol. I, sid. 229. Om *Palæornis* likaledes Jerdon, *Birds of In* , vol. I, sid. 263. Om vilda kalkonen Audubon, ibidem, vol. I, sid. 15. Af Judge Caton hör jag, att honan ganska sällan i Illinois erhåller en fjädertofs.

30 Hr Blyth har omnämnt (öfversättningen af Cuvier's *Règne Animal*, sid. 158) åtskilliga exempel från *Lanius*, *Ruticilla*, *Linaria* och *Anas*. Audubon har äfvenledes anfört ett liknande fall (*Ornithological Biography*, vol. V, sid. 519) hos *Tyranga æstiva*.

rarnes och många andra foglars präktiga smyckfjädrar, långa, hängande fjädrar, tofsar o. s. v., hvilka utvecklas och bibehållas endast under sommaren, uteslutande göra tjenst som ornamentala eller parningsprydnader, ehuru de äro för båda könen gemensamma. Honan blir på så sätt lättare synlig under rufningsperioden än under vintern; men sådana foglar som hägrar och silfverhägrar borde vara i stånd att försvara sig sjelfva. Som smyckfjädrar dock sannolikt skulle vara olämpliga och helt visst till ingen nytta under vintern, är det möjligt, det vanan att rugga två gånger om året kan hafva gradvis förvärfvats genom naturligt urval för att under vintern aflägsna olämpliga prydnader. Men denna åsigt kan icke utsträckas till de många vadare, hvilkas sommar- och vinterdrägter helt obetydligt skilja sig till färgen. Hos försvarslösa arter, af hvilka antingen båda könen eller hanarne ensamma blifva ytterst synliga under häcktiden, — eller då hanarne under denna årstid erhålla sådana långa vingar eller stjertfjädrar, att de hindra deras flygt, såsom hos *Cosmetornis* och *Vidua* — synes det till en början visserligen högst sannolikt, att den andra ruggningen har erhållits för det speciela ändamålet att afkasta dessa prydnader. Vi måste dock ihågkomma, att många foglar, t. ex. paradisfoglarne, *Argus*-fasanen och påfogeln, icke fälla sina fjädrar under vintern, och det kan näppeligen påstås, att det i dessa foglars, allra minst i hönsfoglarnes, konstitution ligger någonting, som gör en dubbel ruggning omöjlig, ty ripan ruggar tre gånger om året.[31] I följd häraf måste det betraktas som tvifvelaktigt, huruvida de många arter, hvilka om vintern fälla sina smyckfjädrar, hafva bekommit denna vana för den olägenhets eller faras skull, hvilken de i annat fall skulle hafva varit underkastade.

Jag drager alltså den slutsatsen, det vanan att rugga tvenne gånger om året i de flesta eller alla händelser förvärfvades för något bestämdt ändamål, kanske för att erhålla en varmare vinterdrägt, och att förändringar i fjäderdrägten, som infalla under sommaren, förökades genom könsurval samt under samma årstid öfverflyttades till afkomman. Sådana förändringar förärfvas antingen af båda könen eller af hanarne ensamma enligt den rådande förärfningsformen. Detta synes vara sannolikare, än att dessa arter i alla händelser ursprungligen tenderade att bibehålla sin ornamentala fjäderdrägt under vintern, men bevarades härför genom naturligt urval i följd af den derigenom förorsakade olägenheten eller faran.

31 Se GOULD'S *Birds of Great Britain.*

Jag har i detta kapitel försökt visa, att trovärdiga grunder icke finnas till förmån för den åsigten, att vapen, bjerta färger och åtskilliga prydnader nu äro inskränkta till hanarne, emedan en tendens till karakterernas lika öfverflyttande genom naturligt urval har förändrats till en öfverflyttning till hankönet ensamt. Det är likaledes tvifvelaktigt, huruvida många fogelhonors färger bero på, att förändringar, hvilka från första början vid sitt öfverflyttande voro inskränkta till honkönet, hafva bibehållits för att förläna skydd. Men det skall vara lämpligt att uppskjuta allt vidare ordande om detta ämne, tills jag i följande kapitel afhandlar olikheterna i fjäderdrägt mellan de gamla och ungarne.

Sextonde kapitlet.

Foglar (fortsättning).

Ungdrägten i förhållande till fjädrarnes beskaffenhet hos båda könen som fullvuxna. — Sex klasser af fall. — Könsolikheter mellan nära beslägtade eller hvarandra företrädande arters hanar. — Honan antager hanens karakterer. — Ungarnes fjäderdrägt i förhållande till de fullvuxnas sommar- och vinterdrägt. — Om skönhetens förökande hos jordens foglar. — Skyddande färgteckning. — Foglar med i ögonen fallande färger. — Nyhetens uppskattande. — Sammanfattning af de fyra om foglar handlande kapitlen.

Vi måste nu betrakta, huru karakterernas öfverflyttande är i förhållande till könsurvalet begränsadt genom åldern. Rigtigheten och betydelsen af grundsatsen om en förärfning i motsvarande åldrar behöfva här icke afhandlas, alldenstund tillräckligt redan har blifvit yttradt om detta ämne. Innan jag framställer de olika, något invecklade reglorna eller afdelningarna af fall, hvarunder alla olikheterna i fjäderdrägt mellan gamla och unga, så vidt som de äro mig bekanta, kunna innefattas, skall det vara lämpligt att framställa några få inledande anmärkningar.

Då ungarne skilja sig till färgen från de fullvuxna, och då de förres färger, så vidt som vi kunna se, icke äro af någon särskild nytta, kunna de, liksom åtskilliga embryologiska bildningar, hos alla slags djur i allmänhet tillskrifvas den omständigheten, att ungarne hafva bibehållit en tidig föregångares karakter. Denna åsigt kan dock endast då med säkerhet framställas, när åtskilliga arters ungar likna hvarandra och äfvenledes likna andra till samma grupp hörande, fullvuxna arter, ty de senare äro de lefvande bevisen för, att ett sådant sakernas förhållande fordom var möjligt. Unga lejon och pumas äro tecknade med svaga streck eller rader af fläckar, och alldenstund många beslägtade arter, både som unga och gamla, äro på samma sätt tecknade, skall ingen naturforskare,

hvilken tror på arternas gradvisa utveckling, draga i tvifvelsmål, att lejonets och pumans stamfar var ett strimmigt djur, och att ungarne hafva bibehållit spår af dessa strimmor i likhet med ungarne af svarta kattor, hvilka såsom fullvuxna icke äro det minsta strimmiga. Många hjortarter, hvilka i fullvuxet tillstånd icke äro fläckiga, äro som ungar betäckta med hvita fläckar, såsom några få arter likaledes äro i sitt fullt utbildade tillstånd. Så äro ungarne inom hela svinfamiljen (*Suidæ*) och af vissa, temligen aflägset befryndade djur, t. ex. tapiren, tecknade med mörka långstrimmor; men här hafva vi en karakter, som tydligen härleder sig från en utdöd stamfar och nu bibehålles endast af ungarne. I alla sådana fall hafva de gamla fått sina färger förändrade under tidens lopp, hvaremot ungarne hafva förblifvit endast obetydligt förändrade, och detta har skett enligt principen om förärfning i motsvarande åldrar.

Denna samma princip gäller om många, till olika grupper hörande foglar, hvilkas ungar nära likna hvarandra och i betydande mån skilja sig från sina respektiva föräldrar i deras fullt utbildade tillstånd. Ungarne af nästan alla *Gallinaceæ* och af några aflägset befryndade foglar, t. ex. strutsarne, äro i sin dundrägt försedda med långsgående strimmor; men denna karakter visar tillbaka till ett så aflägset tingens tillstånd, att det knappast kommer oss vid. Unga korsnäbbar (*Loxia*) hafva till en början raka näbbar såsom andra finkars och likna i sin strimmiga ungdrägt den fullvuxna hämplingen och grönsiskhonan äfvensom steglitsens, grönfinkens och några andra beslägtade arters ungar. Ungarne af många sparfarter (*Emberiza*) likna hvarandra och äfvenledes den fullt utbildade kornsparfven, *Emberiza miliaria*. Inom nästan hela den stora trastgruppen hafva ungarne fläckiga bröst, hvilken karakter af många arter bibehålles hela lifvet igenom, men af andra alldeles förloras, t. ex. af *Turdus migratorius*. Vidare äro hos många trastar ryggfjädrarne fläckiga, innan de första gången hafva blifvit fälda, och denna karakter bibehålles hela lifvet igenom af vissa östliga arter. Ungarne af många törnskatearter (*Lanius*), af några hackspettar och af en indisk dufva (*Chalcophaps indicus*) äro på undre sidan försedda med tvärstrimmor, och vissa befryndade arter eller slägten äro på samma sätt tecknade. Arterna af några nära beslägtade och glänsande indiska gökar (*Chrysococcyx*) skilja sig i sitt fullt utbildade tillstånd betydligt från hvarandra till färgen, men ungarne kunna icke särskiljas. Ungarne af en indisk gås (*Sarkidiornis melanonotus*) likna med hänsyn till sin fjäderdrägt mycket ett befryndadt slägte, *Dendrocygna*, som fullt ut-

bildadt.[1] Liknande fakta skola längre fram anföras med hänsyn till vissa hägrar. Ungorrar (*Tetrao tetrix*) likna ungarne äfvensom de gamla af vissa andra arter, t. ex. af moripan eller *Tetrao scoticus*. Slutligen visa sig, såsom hr Blyth, hvilken noggrant har gifvit akt på detta ämne, med rätta har anmärkt, många arters naturliga frändskaper bäst i deras ungdrägt, och som alla organiska varelsers verkliga frändskaper bero på deras härledning från en gemensam stamfar, bekräftar denna anmärkning i hög grad det antagandet, att ungdrägten i det närmaste visar oss artens förra eller dess stamforms tillstånd.

Ehuru många, till olika ordningar hörande fogelungar sålunda låta oss kasta en blick på deras aflägsna föregångares fjäderdrägt, finnes det dock många andra foglar, både med mörka och bjerta färger, hvilkas ungar nära likna sina föräldrar. Bland sådana arter kunna de särskilda arternas ungar icke likna hvarandra i högre grad, än föräldrarne göra, ej heller kunna de uppvisa påtagliga likheter med beslägtade former i deras fullvuxna tillstånd. De gifva oss endast ringa upplysning om deras stamfäders fjäderdrägt, undantagandes så till vida som det är sannolikt, att, då ungarne och de gamla äro på samma allmänna sätt färgade inom en hel grupp af arter, deras stamfäder voro på lika sätt färgade.

Vi vilja nu betrakta de klasser af fall eller de reglor, hvarunder olikheterna och likheterna mellan drägten hos ungarne och de äldre foglarne af båda könen eller af endast ettdera kunna ordnas. Reglor af detta slag framstäldes först af Cuvier; men med vetenskapens framsteg kräfva de någon förändring och utvidgning. Detta har jag, såvidt som det ytterligt invecklade ämnet medgifver, försökt att åstadkomma efter upplysningar, hemtade ur åtskilliga källor; men en fullständig afhandling om detta ämne af någon kompetent ornitholog är af behofvet högeligen påkallad. I afsigt att förvissa mig om, till hvilken utsträckning hvarje regel gäller, har jag i tabeller ordnat de fakta, som anföras i fyra stora arbeten, nämligen af Macgillivray om Britanniens, Audubon om Norra Amerikas, Jerdon om Indiens och Gould om Australiens foglar.

1 Se angående trastar, törnskator och hackspettar hr Blyth i Charlesworth's *Mag. of Nat. Hist.*, vol. I, 1837, sid. 304, äfvensom anmärkningen på sid. 159 i hans öfversättning af Cuvier's *Règne Animal*. Jag anför exemplet från *Loxia* efter hr Blyth's meddelande. Se om trastar äfvenledes Audubon, *Ornithological Biography*, vol. II, sid. 195. Om *Chrysococcyx* och *Chalcophaps* Blyth såsom citerad i Jerdon's *Birds of India*, vol. III, sid. 485. Om *Sarkidiornis* Blyth i *Ibis*, 1867, sid. 175.

Jag vill här på förhand nämna för det första, att de olika fallen eller reglorna gradvis öfvergå i hvarandra, och för det andra att, då ungarne sägas likna sina föräldrar, dermed icke menas, att de äro identiskt lika, ty deras färger äro nästan alltid mindre lifliga samt fjädrarne mjukare och ofta olika till sin bildning.

Reglor eller klasser af fall.

I. Då den fullvuxna hanen är skönare eller mera i ögonen fallande än den fullvuxna honan, likna ungarne af båda könen i sin första fjäderdrägt nära den fullvuxna honan, t. ex. hos vanliga hönset och påfogeln, eller äro de, såsom tillfälligtvis händer, mycket mera lika henne än den fullvuxne hanen.

II. Då den fullvuxna honan är lättare synlig än den fullvuxne hanen, såsom det någon gång, ehuru sällan, händer, likna ungarne af båda könen i sin första fjäderdrägt den fullvuxne hanen.

III. Då den fullvuxne hanen liknar den fullvuxna honan, hafva ungarne af båda könen en särskild, dem tillkommande första fjäderdrägt, t. ex. hos rödhakesångaren.

IV. Då den fullvuxne hanen liknar den fullvuxna honan, likna ungarne af båda könen i sin första fjäderdrägt de fullvuxna, t. ex. hos kungsfiskaren, många papegojor, kråkor och jernsparfvar.

V. Då de fullvuxna af båda könen hafva en skiljaktig vinter- och sommardrägt, antingen hanen skiljer sig från honan eller icke, likna ungarne de fullvuxna af båda könen i deras vinterdrägt eller långt mera sällan i deras sommardrägt, eller likna de endast honorna, eller kunna ungarne ega en mellanliggande beskaffenhet, eller kunna de vidare i betydande grad skilja sig från de fullvuxna i deras båda årsdrägter.

VI. I några få fall skilja sig ungarne i sin första fjäderdrägt från hvarandra efter könet, i det att de unga hanarne mer eller mindre nära likna de fullvuxna hanarne och de unga honorna mer eller mindre nära de fullvuxna honorna.

Första klassen. — Inom denna klass likna ungarne af båda könen mer eller mindre nära den fullvuxna honan, under det att den fullvuxne hanen, ofta på det mest i ögonen fallande sätt, skiljer sig från den fullvuxna honan. Otaliga exempel kunna anföras inom alla ordningar; det skall vara tillräckligt att i minnet återkalla vanliga fasanen, anden och gråsparfven. De till denna klass hörande fallen öfvergå i hvarandra. Så kunna de båda könen

såsom fullvuxna vara i så ringa grad olika och ungarne skilja sig så obetydligt från de fullvuxna, att det är tvifvel underkastadt, huruvida sådana fall borde hänföras till denna eller till tredje eller fjerde klasserna. Vidare kunna ungarne af båda könen, i stället för att vara alldeles lika, i ringa mån skilja sig från hvarandra såsom i vår sjette klass. Dessa öfvergångsfall äro dock få till antalet eller åtminstone icke skarpt utpräglade i jemförelse med dem, hvilka fullkomligt höra till denna klass.

Ifrågavarande lags kraft visar sig väl i de grupper, inom hvilka båda könen och ungarne enligt den allmänna regeln alla äro lika; ty då hanen i dessa grupper skiljer sig från honan, t. ex. hos vissa papegojor, kungsfiskare, dufvor o. s. v., likna ungarne af båda könen den fullvuxna honan.[2] Vi se samma omständighet ännu tydligare framträda i vissa undantagsfall; så skiljer sig hanen af *Heliothrix auriculata* (en bland honingsfoglarne) i påfallande grad från honan, i det han har en praktfull strupe och sköna örontofsar; men honan är anmärkningsvärd, emedan hon eger en mycket längre stjert än hanens; ungarne af båda könen likna nu (undantagandes, att bröstet är försedt med bronsfärgade fläckar) den fullvuxna honan i alla hänseenden, längden af hennes stjert inbegripen, så att hanens stjert i sjelfva verket blir kortare, då han hinner till det fullt utbildade stadiet, hvilket är en synnerligen ovanlig omständighet.[3] Vidare eger fjäderdrägten hos hanen af storskraken (*Mergus merganser*) mera i ögonen fallande färger, hvarjemte skulderfjädrarne och vingpennorna af andra ordningen äro mycket längre än hos honan; helt olika med det, som, så vidt till min kännedom har kommit, inträffar hos hvarje annan fogel, är den fullvuxne hanens tofs betydligt kortare, nämligen endast litet mera än en tum i längd, hvaremot honans tofs är två och en half tum lång. Nu likna ungarne af båda könen i alla hänseenden den

2 Se t. ex. GOULD's beskrifning (*Handbook to the Birds of Australia*, vol. I, sid. 133) på *Cyanalcyon* (en bland kungsfiskarne), hvars unga hane, ehuru liknande den fullvuxna honan, dock eger mindre lysande färger. Af några *Dacelo*-arter hafva hanarne blå stjertar och honorna bruna, och hr R. B. SHARPE underrättar mig, att stjerten hos den unge hanen af *Dacelo Gaudichaudi* till en början är brun. Hr GOULD har beskrifvit (ibidem, vol. II, sid. 14, 20, 37) könen och ungarne af vissa svarta kakadus och af kungslorin, hos hvilka samma regel gäller. Se äfvenledes JERDON (*Birds of India*, vol. I, sid. 260) om *Palæornis rosa*, hvars ungar mera likna honan än hanen. Se AUDUBON (*Ornithological Biography*, vol. II, sid. 475) om båda könen och ungarne af *Columba passerina*.

3 För denna upplysning har jag att tacka hr GOULD, som visade mig exemplaren; se äfvenledes hans *Introduction to the Trochilidæ*, 1861, sid. 120.

fullvuxna honan, så att deras tofsar i sjelfva verket äro längre, men smalare än hos den fullvuxne hanen.[4]

Då ungarne och honorna nära likna hvarandra och båda skilja sig från hanen, ligger den slutsatsen närmast till hands, att hanen ensam har varit underkastad förändring. Äfven i undantagsfallen med *Heliothrix* och *Mergus* är det sannolikt, att de båda fullvuxna könen ursprungligen voro försedda den ena arten med en mycket förlängd stjert och den andra med en mycket utdragen tofs, hvilka karakterer sedermera i följd af någon oförklarad orsak hafva till en del förlorats af de fullvuxna hanarne och i sitt förminskade tillstånd öfvergått till deras hanafkomlingar ensamma, då de hunno motsvarande mogenhetsålder. Den åsigten, att hanen ensam inom denna klass har undergått förändring, så vidt som olikheterna mellan hanen och honan tillsammans med hennes ungar afses, bestyrkes i hög grad genom några af hr Blyth[5] meddelade, anmärkningsvärda fakta med hänsyn till beslägtade arter, hvilka representera hvarandra i skilda länder. Ty inom åtskilliga af dessa hvarandra ersättande arter hafva de fullvuxna hanarne undergått en viss grad af förändring och kunna särskiljas, hvaremot honorna och ungarne icke kunna särskiljas och alltså hafva blifvit fullkomligt oförändrade. Detta är händelsen med vissa indiska pladdrare (*Thamnobia*), med vissa honingssugare (*Nectarinia*), törnskator (*Tephrodornis*), vissa kungsfiskare (*Tanysiptera*), Kalij-fasaner (*Gallophasis*) och trädrapphönor (*Arboricola*).

I några analoga fall, nämligen hos foglar, som ega en skiljaktig sommar- och vinterdrägt, men hvilkas båda kön äro nästan lika, kunna vissa nära beslägtade arter lätteligen särskiljas i sin sommar- eller parningsdrägt, ehuru de icke kunna särskiljas i sin vinter- äfvensom i sin ungdrägt. Detta är förhållandet med några af de nära beslägtade indiska ärlorna eller *Motacillæ*. Hr Swinhoe[6] underrättar mig, att tre arter af *Ardeola*, ett hägerslägte, hvilka företräda hvarandra i skilda verldsdelar, äro "i högst förvånande grad olika", då de äro prydda med sina sommarsmyckfjädrar, men knappast, om ens möjliga, att skilja under vintern. Dessa

4 Macgillivray, *History of British Birds*, vol. V, sid. 207—214.

5 Se hans beundransvärda uppsats i *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, vol. XIX, 1850, sid. 223; se äfvenledes Jerdon, *Birds of India*, vol. I, inledningen, sid. XXIX. Med afseende på *Tanysiptera* uppgaf professor Schlegel för hr Blyth, att han kunde särskilja åtskilliga distinkta racer endast genom att jemföra de fullvuxna hanarne.

6 Se äfvenledes hr Swinhoe i *Ibis*, Juli 1863, sid. 131, och en föregående uppsats, med ett utdrag ur en uppgift af hr Blyth, i *Ibis*, Januari 1861, sid. 52.

tre arters ungar likna äfvenledes i sin outbildade fjäderdrägt ganska mycket de fullvuxna i deras vinterdrägt. Detta fall är så mycket märkvärdigare, emedan båda könen af två andra *Ardeola*-arter vinter och sommar bibehålla nästan samma fjäderdrägt som den, hvilken de trenne första arterna egde under vintern och i sitt outbildade tillstånd, och denna fjäderdrägt, hvilken under skilda åldrar och årstider är gemensam för åtskilliga distinkta arter, visar oss sannolikt, huru slägtets stamfar var färgad. I alla dessa fall har den parningsdrägt, hvilken, enligt hvad vi kunna antaga, de fullvuxna hanarne ursprungligen erhöllo under fortplantningstiden och i motsvarande årstid förärfde till de fullvuxna af båda könen, blifvit modifierad, hvaremot vinter- och ungdrägterna hafva lemnats oförändrade.

Helt naturligt framträder nu den frågan: Hvaraf beror det, att båda könens vinterdrägt i dessa senare fall och i de förra fallen de fullvuxna honornas drägt äfvensom ungarnes outbildade drägt icke i ringaste mån hafva påverkats? De arter, hvilka representera hvarandra i skilda länder skola nästan alltid hafva varit utsatta för något olika förhållanden, men vi kunna näppeligen skrifva fjäderdrägtens förändring hos hanarne ensamma på denna inverkan, då vi se, att honorna och ungarne, ehuru på lika sätt utsatta, icke hafva rönt något inflytande deraf. Af huru underordnad vigt lefnadsvilkorens direkta nverkan är i jemförelse med obestämda förändringars hopande genom urval, visar oss knappast något faktum i naturen tydligare än den förvånande olikheten mellan många foglars kön, ty båda könen måste hafva förtärt samma föda och varit utsatta för samma klimat. Icke desto mindre äro vi icke förhindrade att tro, det nya förhållanden under tidens lopp kunna utöfva någon direkt verkan; vi se endast, att denna i betydelse är underordnad urvalets hopade resultat. Då emellertid en art flyttar till ett nytt land, hvilket måste föregå bildandet af hvarandra företrädande arter, skola de förändrade förhållanden, för hvilka de nästan alltid skola hafva varit utsatta, blifva orsak till, att de, för att döma af en vida utbredd analogi, underkastas en viss grad af vexlande föränderlighet. I denna händelse skall könsurvalet, hvilket beror på ett ytterst lätt föränderligt element, nämligen honans smak eller beundran, hafva haft nya färgskiftningar eller andra olikheter att inverka på och att föröka, och som könsurvalet alltid är verksamt, skulle det (att döma af hvad vi känna om verkningarna på husdjuren af menniskans oafsigtliga urval) vara en förvånande omständighet, om djur, som bebo skilda områden, och som aldrig kunna korsas och på så sätt hopblanda sina nyligen förvärfvade

karakterer, icke vore på olika sätt förändrade efter en tillräcklig tids förlopp. Dessa anmärkningar hänföra sig likaledes till parnings- eller sommardrägten, antingen den är inskränkt till hanarne eller gemensam för båda könen.

Ehuru honorna af de ofvannämnda, nära beslägtade arterna äfvensom deras ungar näppeligen alls kunna särskiljas, äro dock honorna af de till samma slägte hörande arterna i de flesta fall tydligen olika hvarandra. Olikheterna äro dock sällan så stora som mellan hanarne. Vi se detta tydligen inom hönsfoglarnes hela familj; hönorna t. ex. af den vanliga och japanska fasanen, samt särskildt af guld- och Amherstfasanen — af silfverfasanen och vilda hönsen — likna hvarandra ganska nära till färgen, hvaremot tupparne skilja sig i utomordentlig grad. Så är det med honorna af de flesta *Cotingidæ*, *Fringillidæ* och af många andra familjer. Det kan i sjelfva verket icke råda något tvifvel om, att honorna såsom allmän regel hafva förändrats i mindre grad än hanarne. Några få foglar utgöra dock ett egendomligt och oförklarligt undantag; så skilja sig honorna af *Paradisea apoda* och *Paradisea papuana* mera från hvarandra, än deras respektive hanar göra;[7] den senare artens hona har undre sidan rent hvit, hvaremot honan af *Paradisea apoda* undertill är djupt brun. Vidare skilja sig, enligt hvad jag erfar af professor Newton, hanarne af två *Oxynotus*-arter (törnskator), hvilka företräda hvarandra på öarne Mauritius och Bourbon,[8] endast i ringa mån till färgen, hvaremot honorna äro mycket olika. Honan af den på Bourbon lefvande arten synes hafva delvis bibehållit sin fjäderdrägt i ett outveckladt tillstånd, ty vid första anblicken "kan hon tagas för ungen af arten på Mauritius". Dessa olikheter kunna jemföras med dem, som, oberoende af menniskans urval och utan att af oss kunna förklaras, uppträda hos vissa underracer af stridstuppen, hvilkas hönor äro ganska olika, då tupparne deremot näppeligen kunna särskiljas.[9]

Då jag till så vidsträckt omfång genom könsurvalet förklarar olikheterna mellan de beslägtade arternas hanar, huru kunna väl skilnaderna mellan honorna i alla vanliga fall förklaras? Vi behöfva här icke taga i betraktande de arter, hvilka höra till skilda slägten, ty hos dessa hafva anpassning efter olika lefnadsvanor och andra krafter kommit med i räkningen. Med hänsyn till olikheterna mellan samma slägtes honor synes det mig, efter

7 Wallace, *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 394.

8 På dessa arter lemnar M. F. Pollen en med figurer försedd beskrifning i *Ibis*, 1866, sid. 275.

9 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol, I, sid. 251.

att hafva genomforskat åtskilliga stora grupper, nästan säkert, att den förnämsta verkande kraften har varit de af hanarne genom könsurval förvärfvade karakterernas öfverflyttande i större eller mindre grad till honan. Hos åtskilliga britiska finkar skilja sig båda könen antingen i helt ringa eller i betydlig grad, och om vi jemföra honorna af grönfinken, bofinken, steglitsen, domherren, korsnäbben, gråsparfven o. s. v., skola vi finna, att de äro hvarandra olika förnämligast i de punkter, hvari de delvis likna sina respektive hanar, och hanarnes färger kunna vi tryggt tillskrifva könsurvalet. Könen af många hönsartade foglar skilja sig i ytterlig grad, t. ex. af påfogeln, fasanen och hönsen, hvaremot hos andra arter ett partielt eller också fullständigt karakterernas öfverflyttande från hanen till honan har egt rum. De olika *Polyplectron*-arternas honor visa i ett otydligt tillstånd och hufvudsakligen på stjerten sina hanars präktiga oceller. Rapphönshonan skiljer sig från tuppen endast derigenom, att den röda fläcken på hennes bröst är mindre, och den vilda kalkonhönan endast deri, att hennes färger äro mycket dunklare. Perlhönsens båda kön kunna icke särskiljas. Det ligger icke någon osannolikhet i, att denna sistnämnda fogels enkla, ehuru egendomligt fläckiga fjäderdrägt har genom könsurval förvärfvats af hanarne och derefter öfvergått till båda könen, ty den är icke väsentligen skild från den mycket skönfläckigare fjäderdrägt, som utmärker hanarne ensamma af *Tragopan*-fasanerna.

Man bör gifva akt på, att karakterernas öfverflyttande från hanen till honan i några fall tydligen har skett i en aflägsen period, och att hanen sedermera har undergått stora förändringar utan att till honan öfverflytta någon af sina sedermera erhållna karakterer. Hönan och ungarne t. ex. af orren (*Tetrao tetrix*) likna mycket nära båda könen och ungarne af moripan (*Tetrao scoticus*), och vi kunna följaktligen sluta till, att orren härleder sig från någon forntida art, hvars båda kön voro färgade nästan på samma sätt som moripan. Alldenstund denna senare arts båda kön ega tydligare strimmor under parningstiden än under någon annan tid, och som hanen obetydligt afviker från honan i sina starkare markerade röda och bruna färgteckningar,[10] kunna vi draga den slutsatsen, att denna fjäderdrägt åtminstone till en viss utsträckning har påverkats af könsurvalet. Om så är händelsen, kunna vi vidare sluta, att orrhönans nästan lika drägt på lika sätt frambragtes under någon forntida period. Sedan denna tidrymd har orrtuppen dock bekommit sin vackra svarta drägt jemte sina gaffel-

10 MACGILLIVRAY, *History of British Birds*, vol. I, sid. 172—174.

klufna och utåtböjda stjertpennor; men dessa karakterer hafva knappast i någon mån öfverflyttats till hönan, undantagandes att hon i sin stjert visar ett spår af den böjda gaffeln.

Vi kunna alltså draga den slutsatsen, att drägten hos vissa, ehuru beslägtade arters honor ofta har blifvit mer eller mindre olika derigenom, att karakterer, hvilka både under aflägsna och nyare tider genom könsurval blifvit förvärfvade af hanarne, hafva i olika grad öfverflyttats. Men det förtjenar särskildt uppmärksammas, att lysande färger långt mera sällan än andra färgskiftningar hafva gått i arf. Hanen t. ex. af blåhakesångaren (*Cyanecula suecica*) har ett präktigt blått bröst med en subtriangulär röd fläck; teckningar af nästan samma utseende hafva nu öfverflyttats till honan, men midtfläcken är rödgul i stället för röd och omgifves af fläckiga i stället för blå fjädrar. *Gallinaceæ* erbjuda många analoga fall; ty ingen af de arter, t. ex. rapphöns, vaktlar, perlhöns o. s. v., hos hvilka fjäderdrägtens färger hafva blifvit i vidsträckt omfång öfverflyttade från hanen till honan, eger lysande färger. Goda exempel härpå erhåller man från fasanerna, hos hvilka hanen i allmänhet är så mycket mera lysande än honan, men hos öron- och Wallich'ska fasanerna (*Crossoptilon auritum* och *Phasianus Wallichii*) likna båda könen hvarandra nära och hafva dunkla färger. Vi kunna gå så långt som till det antagandet, att, om någon del af fjäderdrägten hos dessa båda fasaners hanar hade erhållit lysande färger, detta icke skulle hafva öfverflyttats till honorna. Dessa fakta bestyrka i hög grad hr Wallace's åsigt, att de bjerta färgernas öfverflyttande från hanen till honan hos foglar, hvilka under rufningen äro utsatta för mycken fara, har förhindrats genom naturligt urval. Vi böra dock icke förgäta, att en annan, förut gifven förklaring är möjlig, nämligen att de hanar, hvilka varierade och bekommo bjerta färger, skulle hafva varit utsatta för mycken fara, medan de voro unga och oerfarna, och i allmänhet blifvit utrotade; de äldre och varsammare hanarne skulle å andra sidan, om de varierade på samma sätt, icke endast hafva varit i stånd att bibehålla sig vid lif, utan äfven gynnats i sin täflan med andra hanar. Variationer, som uppträda sent i lifvet, tendera nu att öfvergå uteslutande till samma kön, så att i denna händelse ytterst lysande färger icke skulle hafva öfverflyttats till honorna. Å andra sidan skulle variationer af en mindre i ögonen fallande beskaffenhet, t. ex. sådana, som egas af öron- och Wallich'ska fasanerna, icke hafva varit farliga, och om de uppträdde i den tidiga ungdomen, skulle de i allmänhet hafva öfverflyttats till båda könen.

Utom verkningarna af karakterernas delvisa öfverflyttande från hanarne till honorna kunna några af olikheterna mellan beslägtade arters honor tillskrifvas lefnadsförhållandenas direkta eller bestämda inverkan.[11] Hos hanarne skulle hvarje sådan verkan i allmänhet hafva dolts af de genom könsurvalet erhållna, lysande färgerna, men icke så hos honorna. Hvar och en af de tallösa olikheter i fjäderdrägten, hvilka vi se hos våra tamda foglar, är naturligtvis följden af någon bestämd orsak, och under naturliga och mera likartade förhållanden skulle någon viss färgteckning, antaget att den icke vore på något sätt skadlig, helt säkert förr eller senare få öfverhand. Den fria korsningen af de många till samma art hörande individerna skulle slutligen tendera att göra hvarje så föranledd färgförändring likartad till sin beskaffenhet.

Ingen betviflar, att båda könen af många foglar hafva fått sina färger anpassade för beredande af ett skydd, och det är möjligt, att honorna ensamma af några arter kunna hafva blifvit på så sätt modifierade. Ehuru det skulle vara en svår och, såsom det visades i förra kapitlet, kanske omöjlig sak att genom urval förvandla en öfverflyttningsform i en annan, skulle det icke vara den minsta svårighet att, oberoende af de hos hanen befintliga, anpassa honans färger efter omgifvande föremål genom de variationers hopande, hvilka från första början voro i sitt öfverflyttande inskränkta till honkönet. Om variationerna icke voro på så sätt inskränkta, skulle hanens bjerta färger förminskas eller förstöras. Huruvida honorna ensamma af många arter hafva blifvit på så sätt särskildt modifierade, är för närvarande ganska tvifvelaktigt. Jag önskar, att jag skulle kunna följa hr Wallace så långt, som han går, ty detta medgifvande skulle undanrödja åtskilliga svårigheter. Alla variationer, hvilka icke voro till någon nytta för honan såsom skydd, skulle, i stället för att helt enkelt försvinna genom att icke utväljas, med ens utplånas antingen i följd af fri korsning, eller emedan de utplånades, om de öfverflyttades till hanen och på något sätt vore för honom skadliga. På så sätt skulle honans fjäderdrägt förblifva konstant till sin karakter. Det skulle äfvenledes blifva en lättnad, om vi kunde antaga, att de mörka färgerna hos många foglars båda kön hade förvärfvats och bevarats för beredande af skydd, t. ex. hos jernsparfven och gärdsmygen (*Accentor modularis* och *Troglodytes vulgaris*), angående hvilka vi icke hafva tillräckliga bevis på könsurvalets verksamhet. Vi borde dock vara försigtiga i att draga

11 Se angående detta ämne kap. XXIII i min *Variation of Animals and Plants under Domestication.*

den slutsatsen, att färger, hvilka synas oss vara dystra, icke äro tilldragande för vissa arters honor; vi borde ihågkomma sådana fall som det med vanliga hussparfven, hvars hane mycket skiljer sig från honan, men icke företer några bjerta färger. Sannolikt skall ingen bestrida, att många hönsartade foglar, hvilka lefva på öppen mark, hafva åtminstone till en del förvärfvat sina nuvarande färger för skydds sknll. Vi veta, huru väl de härigenom äro dolda; vi veta, att ripor lida mycket genom roffoglar, då de äro stadda i ombyte från vinter- till sommardrägten, hvilka båda förläna skydd. Men kunna vi tro, att de ganska obetydliga olikheterna i färg och teckning mellan t. ex. orrens och moripans honor tjena som ett skydd? Äro ripor med den färgteckning, som de nu ega, bättre skyddade, än om de liknade vaktlar? Tjena de obetydliga skilnaderna mellan hönorna af den vanliga, den japanska och guld-fasanen till skydd, eller kunde icke deras drägter hafva utan olägenhet ombytts? I följd af det, som hr Wallace har iakttagit om vissa hönsfoglars vanor i Orienten, anser han, att sådana små olikheter äro nyttiga. För min del vill jag endast säga, att jag icke är öfvertygad.

Fordom, då jag var benägen för att lägga mycken vigt på skyddsprincipen såsom en förklaring af fogelhonors mindre bjerta färger, förekom det mig, som båda könen möjligtvis kunde ursprungligen hafva i lika grad egt bjerta färger, men att honorna sedermera i följd af den fara, som de lupo under rufningen, och ungarne med hänsyn till sin oerfarenhet hade blifvit mörka för att erhålla skydd. Denna åsigt understödes dock icke af något bevis och är icke sannolik, ty derigenom utsätta vi i inbillningen honorna och ungarne under förflutna tider för fara, för hvilken det sedermera har varit nödvändigt att skydda deras förändrade afkomlingar. Vi hafva äfven att genom en gradvis fortgående utvecklingsprocess återföra honorna till nästan fullkomligt samma färger och teckningar samt att öfverflytta dessa till motsvarande kön och lefnadsperiod. Det är likaledes en något egendomlig omständighet, — om man antager, att honorna och ungarne under hvarje stadium af modifikationsprocessen hafva egt en tendens att blifva så bjert färgade som hanarne — att honorna aldrig hafva erhållit dunklare färger, utan att ungarne hafva undergått samma förändring, ty det finnes, så vidt som jag kan upptäcka, icke något exempel på arter, hvilkas honor ega mörka och ungar bjerta färger. Dock utgöra vissa hackspettars ungar till en del ett undantag, ty de hafva "hufvudets hela öfre sida af röd färg", hvilken sedermera an-

tingen aftager till en blott kretsformig röd linie hos de fullvuxna af båda könen eller fullkomligt försvinner hos de fullvuxna honorna.[12]

Slutligen synes den sannolikaste åsigten med afseende på vår förevarande klass af fall vara den, att successiva variationer i färgernas bjerthet eller i andra ornamentala karakterer, hvilka hos hanarne uppträda i en framskriden lefnadsålder, ensamma hafva blifvit bevarade, och att de flesta eller alla af dessa variationer i följd af den framskridna lefnadsålder, hvari de uppträdde, hafva från första början öfverflyttats endast till de fullvuxna hanafkomlingarne. Inga variationer i färgernas klarhet, hvilka uppträdde hos honorna eller hos ungarne, borde hafva varit af någon nytta för dem, och de skulle derför icke hafva blifvit utvalda; om de hade varit farliga, borde de dessutom hafva blifvit utplånade. Båda könen hafva kanske direkt påverkats af de lefnadsvilkor, för hvilka de länge hafva varit utsatta; men honorna skola bäst visa alla sådana verkningar, emedan de icke på annat sätt hafva blifvit mycket förändrade. Dessa och alla andra förändringar hafva bibehållits likartade genom många individers fria korsning. I några fall, särskildt hos foglar, som lefva på marken, kunna honorna och ungarne, oberoende af hanarne, möjligen hafva, till beredande af ett skydd, blifvit förändrade på så sätt, att de hafva erhållit samma dunkelt färgade drägt.

Andra klassen. *Då den fullvuxna honan är lättare synlig än den fullvuxne hanen, likna ungarne af båda könen i sin första fjäderdrägt den fullvuxne hanen.* — Denna klass bildar en fullkomlig motsats till den föregående, ty honorna ega här bjertare eller mera i ögonen fallande färger än hanarne, och ungarne likna, så vidt som de äro kända, de fullvuxna hanarne i stället för de fullvuxna honorna. Men skilnaden mellan könen är nästan aldrig så stor, som förhållandet är hos många foglar i den första klassen, och fallen äro jemförelsevis sällsynta. Hr Wallace, hvilken först rigtade uppmärksamheten på det egendomliga förhållande, som förefinnes mellan hanarnes mindre bjerta färger och den omständigheten, att de uppfylla rufningens pligter, tillägger denna punkt[13] stor vigt såsom ett afgörande bevis

12 AUDUBON, *Ornithological Biography*, vol. I, sid. 193. MACGILLIVRAY, *History of British Birds*, vol. III, sid. 85. Se äfvenledes det förut anförda exemplet från *Indopicus carlotta*.

13 *Westminster Review*, Juli 1867, och A. MURRAY, *Journal of Travel*, 1868, sid. 83.

på, att dunkla färger hafva förvärfvats för att under rufningstiden förläna skydd. En annan åsigt synes mig sannolikare. Som fallen äro egendomliga och icke talrika, vill jag i korthet anföra alla, som jag har varit i stånd att påträffa.

Inom en afdelning af slägtet *Turnix*, vaktelartade foglar, är honan oföränderligen större än hanen (af en australiensisk art är hon nästan två gånger så stor), hvilket är en ovanlig omständighet bland *Gallinaceæ*. Hos de flesta arterna är honan försedd med tydligare och bjertare färger än hanen,[14] men af några få arter äro könen lika. Hanen af *Turnix taigoor* från Indien "saknar det svarta på strupen och halsen, och fjäderdrägtens hela färgton är ljusare än hos honan och mindre utpräglad". Honan synes vara mera högröstad och är förvisso mycket stridslystnare än hanen, så att honorna och icke hanarne ofta underhållas af infödingarne till kamp såsom stridstuppar. På samma sätt, som fogelhanar af de engelska fogelfängarne utsättas till lockfoglar i närheten af en fälla för att fånga andra hanar genom upptändande af deras rivalitet, användas honorna af denna *Turnix* i Indien. Då honorna på detta vis utsättas, börja de snart utstöta sitt "högljudda, knarrande lockrop, hvilket är hörbart på långt afstånd, och alla honor, som befinna sig inom hörhåll, springa hastigt till stället och börja att slåss med den fångne fogeln". På detta sätt kunna tolf till tjugo foglar, alla häckande honor, fångas under loppet af en enda dag. Infödingarne försäkra, att honorna församla sig i flockar efter att hafva lagt sina ägg, hvilka de öfverlåta åt hanarne att rufva. Det finnes intet skäl att betvifla sanningen af denna uppgift, hvilken bekräftas genom några i China af hr Swinhoe[15] gjorda iakttagelser. Hr Blyth tror, att ungarne af båda könen likna den fullvuxne hanen.

Honorna af de trenne *Rhynchæa*-arterna "äro icke endast större, utan mycket rikare färgade än hanarne".[16] Hos alla andra foglar, hvilkas luftstrupe är till sin byggnad olika hos de båda könen, är han mera utvecklad och sammansatt hos hanen än hos honan; men hos *Rhynchæa australis* är han enkel hos hanen, hvaremot han hos honan bildar fyra tydliga lyngor före inträdet i lungorna.[17] Honan af denna art har således förvärfvat en fram-

14 Se angående de australiensiska arterna Gould's *Handbook* o. s. v., vol. II, sid. 178, 180, 186 och 188. I British Museum kunna exemplar ses af den australiensiske *Pedionomus torquatus*, hvilka förete liknande könsskilnader.

15 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 596. Hr Swinhoe i *Ibis*, 1865, sid. 542; 1866, sid. 131 och 405.

16 Jerdon, ibidem, vol. III, sid. 677.

17 Gould's *Handbook to the Birds of Australia*, vol. II, sid. 275.

stående hanlig karakter. Genom att undersöka många exemplar försäkrade hr Blyth sig om, att luftstrupen icke går i bugter hos någotdera könet af *Rhynchæa bengalensis*, hvilken art så mycket liknar *Rhynchæa australis*, att den knappast kan särskiljas på annat än sina kortare tår. Detta faktum är ett annat slående exempel på den lagen, att sekundära könskarakterer ofta äro synnerligen



Fig. 60. Rhynchæa capensis (efter Brehm).

olika hos nära beslägtade former, ehuru det är en ganska sällsynt omständighet, då sådana olikheter hänföra sig till honkönet. Ungarne af båda könen af *Rhynchæa bengalensis* sägas i sin första fjäderdrägt likna den fullvuxne hanen.[18] Alltså gifves det skäl till den

18 *The Indian Field*, September 1858, sid. 3.

förmodan, att hanen åtager sig skyldigheten att rufva, ty hr Swinhoe[19] fann före slutet af sommaren honorna flockvis församlade, såsom förhållandet är med honorna af *Turnix*.

Honorna af *Phalaropus fulicarius* och *Phalaropus hyperboreus* äro större och i sin sommardrägt "prydda med gladare färger än hanarne". Men färgolikheten mellan könen är långt ifrån framträdande. Hanen ensam af *Phalaropus fulicarius* åtager sig, enligt professor Steenstrup, skyldigheten att rufva, hvilket också synes af hans bröstfjädrars beskaffenhet under häcktiden. Honan af fjellpiparen (*Eudromias morinellus*) är större än hanen samt har de röda och svarta färgerna på undre sidan, den hvita halfmånen på bröstet och strimmorna ofvanför ögonen starkare markerade. Också tager hanen åtminstone del i äggens rufvande, men äfvenledes honan sörjer för ungarne.[20] Jag har icke varit i stånd att upptäcka, huruvida ungarne hos dessa arter närmare likna de fullvuxna hanarne än de fullvuxna honorna, ty jemförelsen är något svår att anställa på grund af den dubbla ruggningen.

Låtom oss nu vända oss till strutsarnes ordning. Hvar och en skulle tro, att hanen af den vanliga kasuaren (*Casuarius galeatus*) vore honan, i följd af hans mindre storlek samt emedan bihangen och det nakna skinnet på hans hufvud äro långt mindre bjerta till färgen; hr Bartlett har också meddelat mig, att det i Zoological Gardens säkerligen är hanen ensam, som rufvar äggen och vårdar sig om ungarne.[21] Hr T. W. Wood[22] uppgifver, att honan under parningstiden visar ett mycket stridslystet temperament, och hennes köttflikar svälla då och blifva mycket mera lysande till färgen. Vidare är honan af en emuart (*Dromæus irroratus*) betydligt större än hanen och eger en liten fjädertofs, men kan annars icke skiljas på drägten. Hon synes dock "hafva större förmåga

19 *Ibis*, 1866, sid. 298.

20 Se med afseende på dessa olika uppgifter hr Gould's *Birds of Great Britain*. Professor Newton underrättar mig, att han i följd af sina egna och andras iakttagelser länge har hyst den åsigten, att de ofvannämnda arternas hanar antingen helt och hållet eller till en stor del åtaga sig rufningsskyldigheten, och att de »i händelse af fara visa mycket större tillgifvenhet för sina ungar, än honorna göra». Enligt hvad han meddelar mig, är förhållandet detsamma med *Limosa lapponica* och några få andra vadare, hvilkas honor äro större och hafva starkare utpräglade färger än hanarne.

21 Infödingarne på Ceram (Wallace, *Malay Archipelago*, vol. II, sid. 150) uppgifva, att hanen och honan omvexlande rufva äggen; men denna uppgift kan enligt hr Bartlett's åsigt förklaras derigenom, att honan besöker boet för att lägga sina ägg.

22 *The Student*, April 1870, sid. 124.

att som ond eller på annat sätt uppeggad i likhet med en kalkontupp uppresa fjädrarne på halsen och bröstet. Hon är vanligen modigare och stridslystnare. Hon frambringar i synnerhet om natten ett djupt, ihåligt strupljud, hvilket låter som en liten gongong. Hanen är smärtare bygd och läraktigare samt har intet läte, undantagandes ett undertryckt hväsande, då han är ond, eller ett kraxande.“ Han utför icke allenast hela bestyret med rufningen, utan måste äfven försvara ungarne mot deras moder, “ty så snart som hon får sina afkomlingar i sigte, blir hon häftigt upprörd och synes oaktadt faderns motstånd af yttersta förmåga anstränga sig att förgöra dem. Sedermera är det månader bortåt osäkert att släppa föräldrarne tillsammans, emedan häftiga strider, hvarur honan vanligen går såsom segrare, äro det oundvikliga resultatet.“[23] Hos denna emu hafva vi således en fullständig omvändning icke allenast af föräldra- och rufningsinstinkterna, utan äfven af de båda könens vanliga moraliska egenskaper, i det att honorna äro vilda, grällystna och bullersamma, hanarne deremot milda och goda. Förhållandet är ganska olika med den afrikanska strutsen, ty hanen är något större än honan och har vackrare fjädrar med skarpare kontrasterande färger; icke desto mindre öfvertager han hela rufningsskyldigheten.[24]

Jag vill anföra de två öfriga för mig bekanta fall, då honan eger mera i ögonen fallande färger än hanen, ehuru ingenting är kändt om deras rufningssätt. Jag öfverraskades mycket att hos Falklandsöarnes asglada (*Milvago leucurus*) genom dissektion finna, att de individer, hvilka hade alla sina färger starkt framträdande samt vaxhuden och benen orangegula, voro fullvuxna honor, hvaremot de med dunklare fjäderdrägt och grå ben voro hanar eller ungar. Honan af en australiensisk trädkrypare (*Climacteris erythrops*) skiljer sig från hanen derigenom, “att hon är prydd med sköna, strålformiga, röda teckningar på strupen, hvilken kroppsdel hos hanen är fullkomligt enfärgad.“ Slutligen öfverträffar honan “af en australiensisk nattskärra“ alltid hanen i storlek och i sina färgers glans; å andra sidan ega hanarne på första ordningens vingpennor två hvita fläckar, hvilka äro tydligare än hos honan.[25]

23 Se den utmärkta redogörelsen för denne fogels vanor under fångenskapen af hr A. W. Bennett i *Land and Water*, Maj 1868, sid. 233.

24 Hr Sclater om rufningen hos strutsfoglarne, *Proceedings of the Zoological Society*, den 9 Juni 1863.

25 Se om *Milvago* i *Zoology of the Voyage of the Beagle, Birds*, 1841, sid. 16. Om *Climacteris* och nattskärran (*Eurostopodus*) Gould's *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid, 602 och 97. Nya Zeelands grafand (*Tadorna varieyata*)

Vi se alltså, att de fall, då fogelhonor äro tydligare färgade än hanarne och ungarne i sin outbildade drägt lika de fullvuxna hanarne i stället för som i föregående klass de fullvuxna honorna, icke äro talrika, ehuru de äro fördelade på åtskilliga ordningar. Äfvenledes är olikheten mellan könen ojemförligt mindre, än förhållandet ofta är inom den förra klassen, så att olikhetens orsak, hvilken den än må vara, har verkat på honorna inom den här förevarande klassen antingen mindre kraftigt eller mindre ihållande än på hanarne inom den förra klassen. Hr Wallace tror, att hanarnes färger hafva blifvit mindre i ögonen fallande för beredande af skydd under rufningstiden; men olikheten mellan könen synes knappast i något af de föregående fallen tillräckligt stor, för att denna åsigt med säkerhet skall kunna antagas. I några fall äro honans bjertare färger nästan inskränkta till den undre sidan, och hanarne skulle, om på så sätt färgade, icke hafva varit utsatta för fara, då de rufvade äggen. Man borde likaledes ihågkomma, att hanarne icke endast hafva något mindre framträdande färger, utan äfven äro af ringare kroppsstorlek och hafva obetydligare styrka. De hafva dessutom icke endast erhållit den moderliga instinkten att rufva, utan äro äfven mindre stridslystna och högljudda än honorna samt hafva i ett fall enklare röstorganer. Sålunda har ett nästan fullständigt ombyte af instinkter, vanor, disposition, färg, storlek och åtskilliga egendomligheter i byggnaden försiggått mellan de båda könen.

Om vi nu kunde antaga, att hanarne i förevarande klass hafva förlorat något af den häftighet, hvilken är vanlig för deras kön, så att de icke längre ifrigt söka efter honorna, eller om vi kunde antaga, att honorna hafva blifvit mycket talrikare än hanarne, — och om en indisk *Turnix* uppgifves, att honorna "mycket vanligare anträffas än hanarne"[26] — är det icke osannolikt, att

företer ett fullkomligt anomalt fall: honans hufvud är rent hvitt och hennes rygg rödare än hanens; hanens hufvud eger en rik, mörk bronsfärg, och hans rygg är klädd med skönt strimmiga, skifferfärgade fjädrar, så att han i alla händelser kan betraktas som den skönaste af dem båda. Han är större och stridslystnare än honan och rufvar icke äggen, så att denna art i alla dessa hänseenden tillhör vår första klass af fall; men hr Sclater (*Proceedings of the Zoological Society*, 1866, sid. 150) blef mycket öfverraskad af den iakttagelsen, att ungarne af båda könen vid ungefär tre månaders ålder till sina mörka hufvuden och halsar liknade de fullvuxna hanarne i stället för de fullvuxna honorna, så att det i detta fall kunde synas, som hade honorna blifvit modifierade, hvaremot hanarne och ungarne hafva bibehållit en äldre beskaffenhet hos fjäderdrägten.

26 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 598.

honorna hafva bragts derhän att uppvakta hanarne i stället för att af dem uppvaktas. Detta är i sjelfva verket till en viss grad förhållandet med några foglar, såsom vi hafva sett med påfogelhönan, vilda kalkonen och vissa skogshönsarter. Om vi som ledning taga de flesta fogelhanars vanor, så måste honornas betydligare storlek och styrka samt utomordentliga stridslystnad hos *Turnix* och emun innebära, att de försöka att drifva bort täflande honor för att komma i besittning af hanen, och enligt denna åsigt blifva alla fakta tydliga, ty hanarne skulle sannolikt blifva i hög grad förtjusta i eller uppeggade af de honor, hvilka genom sina bjertare färger, andra prydnader eller röstresurser voro mest tilldragande för dem. Könsurvalet skulle då snart förrätta sitt verk och städse föröka honornas tilldragande behag, under det att hanarne och ungarne lemnades alldeles icke eller endast obetydligt förändrade.

Tredje klassen. *Då den fullvuxne hanen liknar den fullvuxna honan, hafva ungarne af båda könen en särskild, dem tillkommande första fjäderdrägt.* — Inom denna klass likna båda könen i fullvuxet tillstånd hvarandra och skilja sig från ungarne. Detta inträffar med många foglar af många slag. Rödhakesångarens hane kan näppeligen skiljas från honan, men ungarne äro vida skilda med sin fläckiga, dunkelt olivfärgade och bruna fjäderdrägt. Hanen och honan af den präktiga skarlakansfärgade ibisen äro lika, hvaremot ungarne äro bruna; och skarlakansfärgen är, ehuru gemensam för båda könen, tydligen en könskarakter, ty den utvecklas icke väl hos fångna foglar, på samma sätt som händelsen ofta är med präktigt färgade fogelhanar. Ungarne af många hägerarter skilja sig i betydande grad från de fullvuxna, och dessas sommardrägt har, ehuru gemensam för båda könen, tydligen en högtidskarakter. Unga svanor äro skifferfärgade, under det att de fullvuxna foglarne äro rent hvita; men det skulle vara öfverflödigt att anföra ytterligare exempel. Dessa olikheter mellan ungarne och de gamla bero synbarligen såsom i de båda senaste klasserna derpå, att ungarne hafva bibehållit en föregående eller urgammal beskaffenhet hos fjäderdrägten, hvilken af de gamla af båda könen har blifvit utbytt mot en ny drägt. Då de fullvuxna ega bjerta färger, kunna vi från de anmärkningar, som nyss hafva blifvit framstälda med afseende på den skarlakansröda ibisen och många hägrar, och från analogien med första klassens arter draga den slutsatsen, att sådana färger genom naturligt urval hafva förvärfvats af de nästan fortplantningsskickliga hanarne, men att, i

olikhet med förhållandet inom de båda första klasserna, öfverlemnandet, ehuru inskränkt till samma ålder, icke har varit inskränkt till samma kön. Följaktligen likna båda könen såsom fullt utbildade hvarandra och afvika från ungarne.

Fjerde klassen. *Då den fullvuxne hanen liknar den fullvuxna honan, likna ungarne af båda könen i sin första fjäderdrägt de fullvuxna.* — Inom denna klass likna ungarne och de fullvuxna af båda könen hvarandra, antingen de ega lysande eller mörka färger. Sådana fall äro, tror jag, allmännare än de inom näst föregående klass. Vi hafva i England exempel hos kungsfiskaren, några hackspettar, nötskrikan, skatan, kråkan och många små, mörkt färgade foglar, t. ex. jernsparfven eller gärdsmygen. Men likheten i fjäderdrägt mellan ungarne och de gamla är aldrig fullkomligt fullständig och aftager gradvis ända till olikhet. Sålunda äro ungarne af några medlemmar i kungsfiskarnes familj icke endast mindre lifligt färgade än de fullvuxna, utan många af fjädrarne på undre sidan äro kantade med brunt[27] — sannolikt ett spår af en forntida beskaffenhet hos fjäderdrägten. Inom samma fogelgrupp, äfven inom samma slägte, t. ex. i ett australiensiskt papegojslägte (*Platycercus*), likna ungarne af samma art mycket, men ungarne af en annan art äro deremot betydligt olika sina föräldrar af båda könen, hvilka äro lika.[28] Båda könen af den vanliga nötskrikans ungar äro mycket lika; men hos den canadensiska skrikan (*Perisoreus canadensis*) skilja ungarne sig så mycket från sina föräldrar, att de fordom beskrefvos som skilda arter.[29]

Innan jag går vidare, måste jag anmärka, att företeelserna inom förevarande och de båda nästa klasserna äro så invecklade och slutsatserna så tvifvelaktiga, att hvar och en, som icke hyser särskildt intresse för ämnet, gjorde bättre i att gå dem förbi.

De lysande eller i ögonen fallande färger, hvilka utmärka många foglar inom förevarande klass, kunna sällan eller aldrig vara till något gagn för dem såsom ett skydd, så att de sannolikt hafva genom könsurval bekommits af hanarne samt derefter öfverflyttats till honorna och ungarne. Det är dock möjligt, att hanarne kunna hafva utvalt de mera tilldragande honorna, och om de förärfde sina karakterer till sina afkomlingar af båda könen, skulle

27 JERDON, *Birds of India*, vol. I, sid. 222, 228. GOULD'S *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 124, 130.

28 GOULD, ibidem, vol. II, sid. 37, 46, 56.

29 AUDUBON, *Ornithological Biography*, vol. II, sid. 55.

resultaten blifva desamma som af de mera tilldragande hanarnes utväljande af honorna. Men det finnes några bevis för, att denna händelse sällan, om ens någonsin har inträffat inom någon af de grupper af foglar, hvilkas kön vanligen äro lika; ty om äfven några få af de hvarandra efterträdande variationerna icke hade blifvit öfverflyttade till båda könen, skulle honorna i obetydlig grad hafva öfverträffat hanarne i skönhet. Den fullkomliga motsatsen inträffar i naturtillståndet, ty inom nästan hvarje stor grupp, inom hvilken könen i allmänhet likna hvarandra, ega några få arters hanar färger, som äro i ringa mån bjertare än honornas. Det är vidare möjligt, att honorna kunna hafva utvalt de skönare hanarne, och att dessa hanar omvändt hafva utvalt de skönare honorna; men det är tvifvelaktigt, huruvida denna dubbla urvalsprocess, i betraktande af att det ena könet är ifrigare än det andra, lätteligen skulle inträffa, och huruvida den skulle vara verksammare än urval på endast en sida. Det är alltså den sannolikaste åsigten, att könsurvalet har, så vidt som ornamentala karakterer afses, i förevarande klass verkat i enlighet med den i hela djurriket gällande regeln, d. v. s. på hanarne, och att dessa hafva öfverflyttat sina gradvis förvärfvade färger antingen i lika eller nästan lika grad till sina afkomlingar af båda könen.

En annan punkt är mera tvifvel underkastad, nämligen huruvida de på hvarandra följande variationerna visade sig hos hanarne först, sedan de hade blifvit nästan fortplantningsskickliga, eller medan de ännu voro unga. I hvilketdera fallet som helst måste könsurvalet hafva verkat på hanen, då han hade att täfla med rivaler om honans egande, och i båda fallen hafva de sålunda förvärfvade karaktererna öfverflyttats till båda könen och alla åldrar. Men om dessa karakterer förvärfvades af hanarne såsom fullvuxna, kunde de till en början hafva öfverflyttats endast till de fullvuxna och i någon följande period öfvergått till ungarne. Ty det är kändt, att, då förärfningslagen felslår i motsvarande åldrar, afkomlingarne ofta ärfva karakterer i en tidigare ålder än den, hvari de först visade sig hos deras föräldrar.[30] Fall, hvilka tydligen äro af detta slag, hafva iakttagits hos foglar i naturtillståndet. Så har t. ex. hr Blyth sett exemplar af *Lanius rufus* och af *Colymbus glacialis*, hvika såsom ungar på ett fullkomligt afvikande sätt hade antagit sina föräldrars fullt utbildade drägt.[31] Vidare fälla icke ungarne af tama svanen (*Cygnus olor*) sina mörka fjädrar och blifva hvita, förrän de äro aderton månader

30 *Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 79.

31 CHARLESWORTH, *Mag. of Nat. Hist.*, vol. I, 1837, sid. 305, 306.

eller två år gamla; men dr F. Forel har beskrifvit ett fall, då tre kraftiga ungfoglar ur en kull på fyra föddes rent hvita. Dessa unga foglar voro icke albinos, såsom det visade sig af färgen på deras näbbar och ben, hvilka nära öfverensstämde med samma delar hos de fullvuxna.[32]

Det kan vara mödan värdt att genom det märkvärdiga fallet med slägtet *Passer*[33] belysa de ofvannämnda tre sätt, hvarpå båda könen och ungarne inom förevarande klass hafva kommit att likna hvarandra. Hanen af gråsparfven (*Passer domesticus*) skiljer sig mycket från honan och från ungarne. Dessa likna hvarandra och äfvenledes i vidsträckt mån båda könen och ungarne af Palestinas gråsparf (*Passer brachydactylus*) äfvensom af några beslägtade arter. Vi kunna alltså antaga, att gråsparfvens hona och ungar i det närmaste visa oss fjäderdrägten hos slägtets stamform. Nu likna båda könen och ungarne af pilfinken (*Passer montanus*) ganska mycket gråsparfvens hane, så att de alla hafva blifvit modifierade på samma sätt och alla afvika från sin tidiga stamforms typiska färgteckning. Detta kan hafva kommit att ske derigenom, att en hanlig föregångare till pilfinken för det första såsom nära fortplantningsskicklig eller för det andra såsom helt ung har varierat och i båda fallen förärfvat sin förändrade drägt till honorna och ungarne, eller kan han för det tredje hafva varierat som fullvuxen och förärfvat sin drägt till de båda fullt utbildade könen och, i följd af förärfningslagens felslående i motsvarande åldrar, i någon senare period till sina ungar.

Det är omöjligt att afgöra, hvilket af dessa tre sätt i allmänhet har varit förherskande genom den förevarande klassen af fall. Den åsigten, att hanarne varierade såsom ungar och öfverlemnade sina förändringar till sina afkomlingar af båda könen, är kanske den sannolikaste. Jag må här tillägga, att jag med ringa framgång genom åtskilliga verks rådfrågande har försökt att afgöra, till hvilken utsträckning perioden för förändringen i allmänhet har hos foglarne bestämt karakterernas öfverflyttande till det ena könet eller till båda. De båda reglor, hvartill hänvisning ofta har skett (nämligen att variationer, som uppträda i en framskriden ålder, förärfvas till samma kön, hvaremot de, som uppstå i en tidig

32 *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*, vol. X, 1869, sid. 132. Ungarne af polska svanen, *Cygnus immutabilis*, Yarrell, äro alltid hvita: men denna art anses, enligt hvad hr Sclater meddelar mig, icke vara något annat än en varietet af tama svanen (*Cygnus olor*).

33 Jag har hr Blyth att tacka för uppgifter angående detta slägte. Palestinas sparf hör till underslägtet *Petronia*.

ålder, öfverflyttas till båda könen), gälla, som det synes, inom första,[34] andra och fjerde klassen af fall, men felslå hos lika många, nämligen inom den tredje, ofta i den femte[35] och hos den sjette lilla klassen. De hålla dock streck, så vidt jag kan döma, hos en betydligt öfvervägande mängd fogelarter. Antingen det så är förhållandet eller icke, kunna vi af de i åttonde kapitlet anförda fakta draga den slutsatsen, att perioden för förändringen har varit ett vigtigt element vid bestämmandet af förärfningens form.

Det är svårt att med hänsyn till foglar afgöra, enligt hvilken måttstock vi böra döma, om perioden för förändringen inträder tidigt eller sent, om efter åldern i förhållande till lifslängden eller till fortplantningsförmågan eller till antalet ruggningar, som arten genomgår. Foglarnes ruggning skiljer sig till och med inom samma familj betydligt utan någon uppvislig orsak. Några foglar rugga så tidigt, att nästan alla kroppsfjädrarne fällas, innan de första vingpennorna äro fullt utvuxna, och vi kunna icke tro, att detta var det ursprungliga förhållandet. Om ruggningsperioden har påskyndats, skulle den ålder, hvari den fullt utbildade fjäderdrägtens färger först utvecklades, origtigt synas oss hafva varit tidigare, än den verkligen var. Detta kan belysas genom det förfaringssätt, som följes af några fogeluppfödare, hvilka rycka bort några få fjädrar från bröstet på de i boet liggande domherreungarne och från hufvudet eller halsen på de unga guldfasanerna i afsigt att förvissa sig om deras kön, ty dessa fjädrar ersättas hos hanarne omedelbart af färgade.[36] Den verkliga lifslängden är känd hos endast få foglar, så att vi knappast kunna döma efter denna måttstock. Med hänsyn till den period, hvari fortplantningsförmågan erhålles, är det en anmärkningsvärd omständighet, att åtskilliga foglar tillfälligtvis häcka, medan de hafva sin outbildade fjäderdrägt i behåll.[37]

34 Hanarne t. ex. af *Tanagra æstiva* och *Fringilla cyanea* behöfva tre och hanen af *Fringilla ciris* fyra år för att fullständiga sin sköna fjäderdrägt (se AUDUBON, *Ornithological Biography*, vol. I, sid. 233, 280, 378). Strömandens hane behöfver tre år (ibidem, vol. III, sid. 614). Guldfasanens hane kan icke, såsom jag hör af hr J. JENNER WEIR, skiljas från honan, då han är vid pass tre månader gammal, utan han erhåller icke sin fulla prakt förrän i slutet af September följande år.

35 Så behöfva *Ibis tantalus* och *Grus americanus* fyra, flamingon åtskilliga och *Ardea ludoviciana* två år, innan de erhålla sin fullkomliga fjäderdrägt. Se AUDUBON, ibidem, vol. I, sid. 221; vol. III, sid. 133, 139, 211.

36 Hr BLYTH i CHARLESWORTH'S *Magazine of Natural History*, vol. I, 1837, sid. 300. Hr BARTLETT har lemnat mig uppgiften om guldfasanerna.

37 Jag har i AUDUBON'S *Ornithological Biography* funnit följande fall. Rödstjerten i Amerika (*Muscicapa ruticilla*) vol. I, sid. 203. *Ibis tantalus* behöfver fyra år för att blifva fullt utvecklad, men häckar stundom i andra året (vol. III,

Den omständigheten, att foglar häcka i sin outbildade fjäderdrägt, synes strida mot det antagandet, att könsurvalet har spelat en så vigtig roll, som jag håller för troligt, vid förlänandet af prydliga färger, fjädrar o. s. v. åt hanarne och genom lika förärfning åt många arters honor. Invändningen skulle vara kraftig, om de yngre och mindre prydda hanarne hade sådan framgång som de äldre och skönare hanarne i att erhålla honor och fortplanta sin art. Men vi hafva icke skäl för det antagandet, att detta är händelsen. Audubon nämner såsom en sällsynthet, att outvecklade hanar af *Ibis tantalus* hafva parat sig, hvilket äfven hr Swinhoe gör med afseende på de outbildade hanarne af *Oriolus.*[38] Om någon arts ungar i sin outbildade fjäderdrägt hade större framgång än de fullvuxna i att vinna gemåler, skulle den utbildade fjäderdrägten sannolikt snart gå förlorad, emedan de hanar, hvilka längst bibehöllo sin outbildade drägt, skulle blifva förherskande och artens karakter på så sätt slutligen förändrad.[39] Om det å andra sidan aldrig lyckades för ungarne att erhålla en hona, skulle vanan att tidigt fortplanta sig kanske förr eller senare fullkomligt utplånas,

sid. 133). *Grus americanus* behöfver lika lång tid, men häckar, innan hon har bekommit sin fullt utbildade fjäderdrägt (vol. III, sid. 211). De fullvuxna individerna af *Ardea cærulea* äro blå och ungarne hvita; hvita, fläckiga samt fullt utbildade blå foglar kunna alla ses häcka tillsammans (vol. IV, sid. 58); men hr Blyth underrättar mig, att vissa hägrar, som det synes, äro dimorfa, ty man kan få se hvita och färgade individer i samma ålder. Strömanden (*Anas histrionica*, Linn.) kräfver tre år för att få sin fullt utbildade fjäderdrägt, ehuru många foglar häcka i sitt andra år (vol. III, sid. 614). Hvithöfdade örnen (*Falco leucocephalus*, vol. III, sid. 210) häckar äfvenledes, som man känner, i sitt outvecklade tillstånd. Några *Oriolus*-arter häcka också (enligt hr Blyth och hr Swinhoe i *Ibis*, Juli 1863, sid. 68), innan de erhålla sin fullständiga fjäderdrägt.

38 Se föregående not.

39 Andra djur, hörande till fullkomligt skilda klasser, äro antingen vanligen eller tillfälligtvis i stånd att fortplanta sig, innan de fullständigt hafva erhållit sina utbildade karakterer. Detta är händelsen med de unga laxhanarne. Åtskilliga amfibier hafva, enligt hvad man känner, fortplantat sig, medan de hafva bibehållit sitt larvtillstånd. Fritz Müller har visat (*Facts and Arguments for Darwin*, engelska öfversättningen, 1869, sid. 79), att åtskilliga amfipodkrustaceers hanar såsom ungar hinna till könsmognad, och jag sluter, att detta är ett fall af förtidig fortplantning, emedan de ännu icke hafva erhållit sina fullt utbildade griporganer. Alla sådana fakta äro högeligen intressanta såsom hänförande sig till ett medel, hvarigenom arter kunna undergå stora modifikationer till karakteren i öfverensstämmelse med hr Cope's åsigter, hvilka han uttrycker med termerna: »de generiska karakterernas fördröjande och påskyndande»; men jag kan icke godkänna denne utmärkte naturforskares åsigter i deras fulla utsträckning. Se hr Cope, *On ihe Origin of Genera* i *Proceed. of Acad. Nat. Science of Philadelphia*, Oktober 1868.

emedan den vore öfverflödig och förde med sig en förlust af kraft.

Vissa foglars fjäderdrägt tilltager alltjemt i skönhet under många år bortåt, sedan de hunnit till fullkomlig könsmognad; detta är händelsen med påfogelns stjert samt med vissa hägrars tofs och plymer, t. ex. hos *Ardea ludoviciana*;[40] men det är ganska tvifvelaktigt, om sådana fjädrars fortsatta utveckling är resultatet af hvarandra efterföljande, gagneliga förändringars utväljande eller endast af fortsatt tillväxt. De flesta fiskar tilltaga alltjemt i storlek, så länge som de äro vid god helsa och hafva fullt upp med föda, och en på visst sätt liknande lag kan gälla i afseende på foglarnes smyckfjädrar.

Femte klassen. *Då de fullvuxna af båda könen hafva en skiljaktig vinter- och sommardrägt, antingen hanen skiljer sig från honan eller icke, likna ungarne de fullvuxna af båda könen i deras vinterdrägt eller långt mera sällan i deras sommardrägt, eller likna de endast honorna, eller kunna ungarne hafva en mellanliggande karakter, eller kunna de vidare i betydande grad skilja sig från de fullvuxna i deras båda årsdrägter.* — Fallen i denna klass äro egendomligt invecklade, hvilket icke heller är öfverraskande, emedan de bero på förärfning, som i större eller mindre grad är inskränkt på trenne olika sätt, nämligen genom kön, ålder och årstid. I några fall genomgå individerna af samma art åtminstone fem olika stadier i sin fjäderdrägt. Hos de arter, af hvilka hanen skiljer sig från honan endast under sommaren eller under båda årstiderna,[41] hvilket är sällsyntare, likna ungarne i allmänhet honorna, t. ex. hos Norra Amerikas så kallade steglits och, som det synes, hos Australiens lysande *Maluri*.[42] Hos de arter, hvilkas kön äro lika både vinter och sommar, kunna ungarne likna de fullvuxna för det första i deras vinterdrägt, för det andra, hvilket mera sällan inträffar, i deras sommardrägt, för det tredje kunna de stå midt emellan dessa båda stadier, och för det fjerde kunna de i hög grad skilja sig från de fullvuxna under alla årstider. Vi hafva ett exempel på det första af dessa fyra fall hos

40 JERDON, *Birds of India*, vol. III, sid. 507, om påfogeln. AUDUBON, ibidem, vol. III, sid. 139, om *Ardea*.

41 Se om upplysande exempel vol. IV af MACGILLIVRAY'S *History of British Birds*: om *Tringa* o. s. v. sid. 229, 271; om *Machetes* sid. 172; om *Charadrius hiaticula* sid. 118; om *Charadrius pluvialis* sid. 94.

42 Se om Nord-Amerikas steglits, *Fringilla tristis*, LINN., *Ornithological Biography* af AUDUBON, vol. I, sid. 172. Om *Maluri* GOULD'S *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, sid. 318.

en egretthäger (*Buphus coromandus*) i Indien, hvars ungar och fullvuxna indivíder af båda könen äro hvita om vintern, under det att de fullvuxna om sommaren blifva rödgula. Hos *Anastomus oscitans* från Indien hafva vi ett liknande fall, men färgerna äro förbytta, ty ungarne och de fullvuxna af båda könen äro om vintern grå och svarta, hvaremot de fullvuxna blifva hvita under sommaren.[43] Ett exempel på det andra fallet lemnar tordmulen (*Alca torda*, Linn.), hvars ungar i sin första fjäderdrägt hafva samma färg som de fullvuxna under sommaren, äfvensom ungarne af den hvitkronade sparfven i Norra Amerika (*Fringilla leucophrys*), hvilka, så snart de erhållit flygförmågan, hafva vackra hvita strimmor på sina hufvuden, hvilka förloras af ungarne och de gamla under vintern.[44] Med hänsyn till det tredje fallet, nämligen att ungarne ega en mellanliggande karakter mellan den fullt utbildade sommar- och vinterdrägten, framhåller Yarrell,[45] att detta inträffar hos många vadare. Hvad det beträffar, att ungarne i betydande grad skilja sig från båda könen i sin fullt utbildade sommar- och vinterdrägt, så förekommer detta hos några hägrar och silfverhägrar i Norra Amerika och Indien, hvilkas ungar ensamna äro hvita.

Jag skall framställa endast några få anmärkningar angående dessa invecklade fall. Då ungarne likna honan i hennes sommardrägt eller de fullvuxna af båda könen i deras vinterdrägt, skilja sig fallen från dem, som äro framstälda under första och tredje klasserna, endast deri, att de karakterer, hvilka ursprungligen förvärfvades af hanarne under fortplantningstiden, hafva vid sin förärfning blifvit begränsade till motsvarande årstid. Då de fullvuxna hafva en skiljaktig sommar- och vinterdrägt, och ungarne skilja sig från båda, är fallet svårbegripligare. Vi kunna som sannolikt antaga, att ungarne hafva bibehållit ett forntida tillstånd hos fjäderdrägten; vi kunna genom könsurvalet förklara de fullvuxnes sommar- eller parningsdrägt, men huru kunna vi förklara deras skilda vinterdrägt? Om vi kunde antaga, att denna drägt i alla händelser tjenar som ett skydd, skulle dess förvärfvande vara en simpel sak; men det tyckes icke finnas något godt skäl för detta antagande. Man kunde förmoda, att de under vintern och sommaren betydligt

43 Jag har Blyth att tacka för uppgiften angående *Buphus;* se äfvenledes Jerdon, *Birds of India*, vol. III, sid. 749. Se om *Anastomus* Blyth i *Ibis*, 1867, sid. 173.

44 Se om *Alca* Macgillivray, *History of British Birds*, vol. V, sid. 347. Om *Fringilla leucophrys* Audubon, ibidem, vol. II, sid. 89. Jag skall längre fram hänvisa till, att vissa hägrars och silfverhägrars ungar äro hvita.

45 *History of British Birds*, vol. I, 1839, sid. 159.

olika lefnadsförhållandena hafva direkt inverkat på fjäderdrägten; detta kan hafva haft någon påföljd, men jag tror icke mycket på, att en så stor olikhet, som vi stundom se, har på så sätt uppkommit mellan de båda drägterna. En sannolikare förklaring är den, att en forntida, genom några karakterers öfverflyttande från sommardrägten delvis förändrad stil i drägten har af de fullvuxna bibehållits under vintern. Slutligen bero, som det synes, alla fallen i vår här förevarande klass på, att karakterer, som hafva förvärfvats af de fullvuxna hanarne, hafva blifvit i sitt öfverflyttande inskränkta efter ålder, årstid och kön; men det skulle icke löna mödan att söka att undersöka dessa invecklade förhållanden.

Sjette klassen. *Ungarne skilja sig i sin första fjäderdrägt från hvarandra efter könet, i det att de unga hanarne mer eller mindre nära likna de fullvuxna hanarne och de unga honorna mer eller mindre nära de fullvuxna honorna.* — Fallen inom denna klass äro, ehuru förekommande i åtskilliga grupper,icke talrika; om erfarenheten icke hade lärt oss motsatsen, skulle det dock synas oss vara den naturligaste sak, att ungarne till en början alltid borde till en viss grad likna och småningom blifva allt mera lika de fullvuxna af samma kön. Den fullvuxne hanen af svarthufvade sångaren (*Sylvia atricapilla*) har svart hufvud, hvaremot honans är rödbrunaktigt, och hr Blyth meddelar mig, att ungarne af båda könen, äfven då de ännu ligga i boet, kunna skiljas på denna karakter. Inom trastarnes familj har ett ovanligt antal af liknande fall blifvit iakttaget; hanen af koltrasten (*Turdus merula*) kan i nästet skiljas från honan, emedan de största vingfjädrarne, hvilka icke fällas så snart som kroppens fjädrar, bibehålla en brunaktig antrykning till den andra allmänna ruggningen.[46] Båda könen af spottfogeln (*Turdus polyglottus*, Linn.) skilja sig helt obetydligt från hvarandra, ehuru hanarne i en ganska tidig ålder kunna igenkännas från honorna derpå, att de förete mera rent hvitt.[47] Hanarne af en skogstrast och af en klipptrast (nämligen *Orocetes erythrogastra* och *Petrocincla cyanea*) hafva en stor del af sin fjäderdrägt vackert blå, hvaremot honorna äro bruna; de i nästet liggande hanarne af båda arterna hafva sina största ving- och stjertpennor kantade med blått, under det att honans

46 Blyth i Charlesworth's *Mag. of Nat. Hist.*, vol. I, 1837, sid. 362, och efter uppgifter, som han har lemnat mig.

47 Audubon, *Ornithological Biography*, vol. I, sid. 113.

äro kantade med brunt,[48] så att fullkomligt samma fjädrar, som hos koltrast-ungen senare än de öfriga antaga sin fullt utbildade karakter och blifva svarta, hos dessa båda arter erhålla denna karakter och blifva blå före de andra. Den sannolikaste åsigten med hänsyn till dessa fall är, att hanarne, i olikhet med förhållandet inom första klassen, hafva till sina hanafkomlingar förärfvat sina färger i en tidigare ålder än den, hvari de sjelfva först erhöllo dem, ty om de hade varierat såsom synnerligen unga, skulle de sannolikt hafva till sina afkomlingar af båda könen öfverlemnat alla sina karakterer.[49]

Hanen af *Aïthurus polytmus* (en bland honingsfoglarne) är präktigt färgad med svart och grönt samt har två stjertfjädrar ofantligt förlängda; honan eger en vanlig stjert och otydliga färger; i stället för att likna den fullvuxna honan antaga de unga hanarne, i öfverensstämmelse med den allmänna regeln, från första början de för deras kön egendomliga färgerna, och deras stjertpennor blifva snart förlängda. För denna underrättelse har jag att tacka hr Gould, hvilken har meddelat mig följande, mera öfverraskande och hittills icke offentliggjorda fall. Två honingsfoglar, hörande till slägtet *Eustephanus* och båda utrustade med sköna färger, bebo den lilla ön Juan Fernandez; de hafva blifvit uppstälda som skilda arter. Men det har nyligen ådagalagts, att den ena, hvilken är vackert kastanjebrun till färgen med gulrödt hufvud, är hanen, hvaremot den andre, som är präktigt fläckad med grönt och hvitt och har metallgrönt hufvud, är honan. Nu likna ungarne från första början i viss grad de fullvuxna af motsatta könet, och likheten blir småningom allt mera fullständig.

Om vi såsom förut taga ungarnes drägt till ledning, borde det i betraktande af detta senare fall synas, som hade båda könen oberoende af hvarandra blifvit sköna, och icke att det ena könet delvis har öfverflyttat sin skönhet till det andra. Hanen har, som det synes, genom könsurvalet erhållit sina bjerta färger på samma sätt som t. ex. påfogeln eller fasanen inom vår första klass af

48 Hr C. A. Wright i *Ibis*, vol. IV, 1864, sid. 65. Jerdon, *Birds of India*, vol. I, sid. 515.

49 Vidare kunna följande fall nämnas: de unga hanarne af *Tanagra rubra* kunna skiljas från de unga honorna (Audubon, *Ornithological Biography*, vol. IV sid. 392), och så är förhållandet äfven med de i boet liggande ungarne af en blå nötväcka, *Dendrophila frontalis*, i Indien (Jerdon, *Birds of India*, vol. I, sid. 389). Hr Blyth underrättar mig likaledes, att könen af svarthakade stensqvättan *Saxicola rubicola*, kunna särskiljas i en ganska tidig ålder.

fall, och honan på samma sätt som honan af *Rhynchæa* eller *Turnix* inom vår andra klass af fall. Men det är mycket svårt att inse, huru detta samtidigt kunde hafva försiggått med samma arts båda kön. Hr Salvin uppgifver, såsom vi hafva sett i åttonde kapitlet, att vissa honingsfoglars hanar betydligt öfverträffa honorna till antalet, hvaremot af andra arter, som bebo samma land, honorna äro mycket talrikare än hanarne. Om vi då kunde antaga, att Juan Fernandez-artens hanar under någon föregående, långvarig period i betydande grad hafva öfverträffat honorna till antalet, men att honorna under en annan, långvarig tidrymd hafva varit betydligt talrikare än hanarne, kunde vi inse, huru hanarne under en tid och honorna under en annan kunde hafva blifvit sköna genom de bjertare färgade individernas utväljande inom ettdera könet, i det att båda könen i en tidigare ålder än vanligt förärfde sina karakterer till sina ungar. Huruvida detta är den rigtiga förklaringen, vill jag icke tillmäta mig att säga; men fallet är för anmärkningsvärdt att förbigås, utan att påpekas.

Vi hafva nu af talrika exempel inom alla sex klasserna sett, att ett innerligt förhållande råder mellan fjäderdrägten hos ungarne och de fullvuxne, antingen af det ena eller af båda könen. Dessa förhållanden förklaras ganska väl enligt den principen, att det ena könet — detta är i det stora flertalet fall hanen — genom förändring och könsurval först erhöll bjerta färger eller andra prydnader och på olika sätt förärfde dem i öfverensstämmelse med förärfningens erkända lagar. Hvarför variationer hafva uppträdt i olika lefnadsåldrar, någon gång äfven hos arter inom samma grupp, känna vi icke; men med hänsyn till förärfningens form synes den ålder, hvari variationerna först visade sig, hafva varit en vigtig, bestämmande orsak.

Af grundsatsen om en förärfning i motsvarande åldrar och från den omständigheten, att alla färgförändringar, hvilka hos hanarne uppträdde i en tidig ålder, då icke utvaldes, utan tvärtom ofta aflägsnades såsom farliga, hvaremot lika variationer, som uppträdde vid eller nära fortplantningsperioden, hafva bevarats, följer det, att ungarnes drägt ofta har lemnats oförändrad eller endast obetydligt förändrats. Vi erhålla på detta sätt något begrepp om färgerna hos våra nu lefvande arters stamformer. Hos ett stort antal arter inom fem af våra sex klasser äro de fullvuxna af ettdera eller båda könen bjert färgade åtminstone under häcktiden, hvaremot ungarne oföränderligen ega mindre bjerta färger än de fullvuxna eller äro fullkomligt mörkfärgade, ty så vidt jag kan upptäcka, är intet exempel kändt på, att mörkfärgade arters ungar

förete lysande färger, eller att bjert färgade arters ungar ega mera lysande färger än sina föräldrar. Inom fjerde klassen, hvari ungarne och de gamla likna hvarandra, äro dock många (ehuru ingalunda alla) arter bjert färgade, och då de bilda hela grupper, kunna vi draga den slutsatsen, att deras äldsta stamformer likaledes egde bjerta färger. Om vi afse verldens foglar, så synes med detta undantag deras skönhet i betydande grad hafva förökats sedan den tidrymd, hvarifrån vi ega en partiel underrättelse i deras outbildade drägt.

Fjäderdrägtens färg med hänsyn till skydd. — Man har sett, att jag icke kan instämma med hr Wallace i den åsigten, att, då mörka färger äro inskränkta till honorna, de i de flesta fall hafva särskildt erhållits för beredande af ett skydd. Dock kan det, såsom förut har blifvit anmärkt, icke råda något tvifvel om, att båda könen af många foglar hafva för detta ändamål fått sina fjädrar så modifierade, att de undgå sina fienders uppmärksamhet, eller i några fall så, att de utan att varseblifvas kunna närma sig sitt byte, på samma sätt som ugglornas fjäder har blifvit mjukare, för att deras flygt icke må höras. Hr Wallace[50] anmärker, att "det är endast inom tropikerna i skogar, hvilka aldrig mista sitt löfverk som vi finna hela fogelgrupper, hvilkas hufvudsakliga färg är grönt." Hvar och en, som någon gång har försökt det, skall erkänna, huru svårt det är att urskilja papegojor i ett löfklädt träd. Likväl måste vi ihågkomma, att många papegojor äro prydda med karmosinröda, blå och orange-färger, hvilket näppeligen kan förläna något skydd. Hackspettar lefva förnämligast i träd, men det finnes utom gröna många svarta samt svarta och hvita arter, ehuru alla arterna, såsom det synes, äro utsatta för nästan samma faror. Det är alltså sannolikt, att starkt markerade färger hafva af foglar, som lefva på träd, blifvit förvärfvade genom könsurval, men att gröna färger genom naturligt urval hafva för skyddets skull haft en fördel framför andra färger.

Med hänsyn till foglar, hvilka lefva på marken, medgifver en och hvar, att de ega sådana färger, att de likna den omgifvande ytan. Huru svårt är det icke att se en rapphöna, en beckasin, en morkulla, vissa pipare, lärkor och nattskärror, då de trycka på marken! Djur, som bebo öknar, förete de mest slående exempel, ty den nakna ytan erbjuder intet gömställe, och alla smärre fyrfotadjur, kräldjur och foglar bero till sin säkerhet på

50 *Westminster Review*, Juli 1867, sid. 5.

sina färger. Hr Tristram har med afseende på Saharas inbyggare anmärkt,[51] att alla skyddas af sin "isabell- eller sandfärg". Då jag i minnet återkallade de öckenfoglar, som jag hade sett i Södra Amerika, äfvensom de flesta i Södra Storbritannien på marken lefvande foglar, förekom det mig, som vore båda könen i sådana fall vanligen nästan lika till färgen. I följd häraf vände jag mig till hr Tristram angående Saharas foglar, och har han vänskapsfullt lemnat mig följande upplysning. Det finnes tjugosex arter, hörande till femton slägten, hvilka tydligen hafva fått sin fjäderdrägt färgad på ett skyddande sätt, och denna färgteckning är ännu mera förvånande, som den hos de flesta af dessa foglar är olika med den hos deras samslägtingar. Båda könen hos tretton af de tjugosex arterna äro färgade på samma sätt; men dessa höra till slägten, inom hvilka denna regel vanligen gäller, så att de icke säga oss någonting om, att de skyddande färgerna äro desamma hos öckenfoglarnes båda kön. Af de tretton andra arterna höra tre till slägten, hvilkas kön vanligen skilja sig från hvarandra, men de hafva dock könen olika. Inom de återstående tio arterna skiljer hanen sig från honan, men skilnaden är hufvudsakligast inskränkt till drägtens undre yta, hvilken är dold, då fogeln trycker på marken; hufvudet och ryggen ega samma sandfärgade anstrykning hos båda könen. Hos dessa tio arter har öfre sidan hos båda könen påverkats genom naturligt urval och blifvit lika för beredande af skydd, hvaremot undersidan hos hanarne ensamma hafva genom könsurval blifvit olika för prydlighetens skull. Allden-stund båda könen äro lika väl skyddade, se vi här tydligen, att honorna icke genom naturligt urval hafva förhindrats att ärfva sina hanliga föregångares färger; vi måste, såsom förut har blifvit förklaradt, aktgifva på lagen om till könet inskränkt förärfning.

I alla delar af jorden äro båda könen af många mjuknäbbade foglar, särskildt sådana, som lefva i rör och vass, mörkt färgade. Om deras färger hade varit lysande, skulle de otvifvelaktigt hafva varit långt mera synliga för sina fiender; men det synes, så vidt jag kan döma, temligen tvifvelaktigt, om deras mörka färger hafva erhållits särskildt till beredande af skydd. Det är ännu mera tvifvel underkastadt, om sådana mörka färger kunna hafva erhållits för prydlighetens skull. Vi måste dock ihågkomma, att fogelhanar, ehuru mörka till färgen, ofta skilja sig mycket från sina honor, hvilket är förhållandet t. ex. med gråsparfven, och detta leder till den åsigten, att sådana färger hafva erhållits genom könsurval,

51 *Ibis*, 1859, vol. I, sid. 429 och följande.

emedan de äro tilldragande. Många bland de mjuknäbbade foglarne äro sångare, och man borde icke förgäta ett ställe i ett föregående kapitel, hvarest det visades, att de bästa sångarne sällan äro prydda med bjerta färger. Det kunde tyckas, att fogelhonor såsom en allmän regel hafva utvalt sina makar antingen för deras behagliga stämma eller glada färger, men icke för båda behagen i förening. Några arter, hvilka tydligen ega skyddande färger, t. ex. beckasinen, morkullan och nattskärran, äro likaledes enligt vår åsigt om smak tecknade och schatterade med ytterlig elegans. I sådana fall kunna vi draga den slutsatsen, att både naturligt och köns-urval samfäldt hafva verkat för åstadkommande af skydd och prydlighet. Huruvida någon fogel finnes, hvilken icke eger något specielt tilldragande, hvarigenom han kan behaga det motsatta könet, må betviflas. Då båda könen äro så mörka till färgen, att det skulle vara förhastadt att antaga könsurvalets inverkan, och då icke något direkt bevis kan framställas, hvilket ådagalägger, att sådana färger tjena till skydd, är det bäst att tillstå en fullkomlig okunnighet om saken eller, hvilket kommer nästan på ett ut, att skrifva resultatet på lefnadsförhållandenas direkta inverkan.

Det gifves många foglar, hvilkas båda kön ega i ögonen fallande, ehuru icke bjerta färger, t. ex. de talrika svarta, hvita eller skäckiga arterna, och dessa färger äro sannolikt resultatet af könsurvalet. Hos vanliga koltrasten, tjädern, orren, hafsorren (*Oidemia*) och äfven hos en paradisfogel (*Lophorina atra*) äro endast hanarne svarta, hvaremot honorna äro bruna eller fläckiga, och det kan näppeligen råda något tvifvel om, att den svarta färgen i dessa fall har varit en med hänsyn till könet utvald karakter. Det är alltså i någon mån sannolikt, att båda könens fullständigt eller delvis svarta färgteckning hos sådana foglar som kråkor, vissa kakadus, storkar och svanor samt många hafsfoglar likaledes är resultatet af könsurval, åtföljdt af lika förärfning till båda könen, ty svart färg kan näppeligen i något fall tjena till skydd. Hos åtskilliga foglar, af hvilka hanen ensam är svart, och hos andra, hvilkas båda kön äro svarta, är näbben eller skinnet omkring hufvudet af bjert färg, och den på så sätt orsakade kontrasten förökar i hög grad deras skönhet; vi se detta på koltrasthanens höggula näbb, på den karmosinröda huden ofvanför orrens och tjäderns ögon, på den olika och bjert färgade näbben hos hafsorren (*Oidemia*), på den röda näbben hos eldkråkan (*Corvus graculus*, Linn.), hos svarta svanen och röda storken. Detta föranleder mig till den anmärkningen, att det alldeles icke

är osannolikt, att tukanerna kunna hafva att för sina näbbars oerhörda storlek tacka könsurvalet, på det att de skulle kunna förevisa de omvexlande och lifliga färgstrimmor, hvarmed dessa delar äro prydda.[52] Den nakna huden vid näbbroten och omkring ögonen är äfvenledes ofta präktigt färgad, och hr Gould säger vid tal om en art,[53] att näbbens färger "otvifvelaktigt äro skönast och mest lysande under parningstiden". Det är icke osannolikare, att tukaner hafva belastats med så ofantliga, ehuru genom sin svamp-artade beskaffenhet så lätta näbbar som möjligt för ett ändamål, som falskeligen synes oss icke vara af någon vigt, nämligen vackra färgers förevisande, än att *Argus*-fasanens hane och några andra foglar skulle betungas med så långa fjädrar, att de hindra deras flygt.

På samma sätt som hanarne ensamma af åtskilliga arter äro svarta, under det att honorna ega mörka färger, så äro endast hanarne i några få fall antingen helt och hållet eller till en del hvita, t. ex. af åtskilliga klockfoglar i Södra Amerika (*Chasmorhynchus*), den antarktiska gåsen (*Bernicla antarctica*), silfverfasanen o. s. v., hvaremot honorna äro bruna eller mörkfläckiga. Alltså är det enligt samma grundsats som förut sannolikt, att båda könen af många fåglar, t. ex. hvita kakadus, åtskilliga silfverhägrar med deras sköna fjädrar, vissa ibisar, måsar, tärnor m. fl., hafva genom könsurval erhållit sin mer eller mindre fullständigt hvita fjäderdrägt. De arter, hvilka bebo snöbetäckta trakter, komma naturligtvis under en annan afdelning. Den hvita drägten hos några af de ofvannämnda foglarne framträder hos båda könen, endast då de äro fortplantningsskickliga. Detta är likaledes händelsen med vissa hafssulor, tropikfoglar o. s. v. samt med snögåsen (*Anser hyperboreus*). Som den sistnämnda häckar på ofruktbara, icke snöbetäckta ställen, och som hon flyttar söderut under vintern, finnes det icke något skäl till den förmodan, att dess snöhvita, fullt utbildade drägt gör tjenst som något skydd. I det förut omnämnda fallet med *Anastomus oscitans* hafva vi ett

52 Ingen tillfredsställande förklaring har någonsin lemnats öfver den ofantliga storleken och ännu mindre öfver de bjerta färgerna hos tukanernas näbb. Hr Bates (*The Naturalist on the Amazons*, vol. II, 1863, sid. 341) uppgifver, att de använda sina näbbar för att nå frukten i grenarnes yttersta ändar och likaledes, hvilket uppgifves af andra författare, för att draga fram ägg och unga foglar ur andra foglars nästen. Men näbben «kan,» såsom hr Bates medgifver, «knappast betraktas som ett för den uppgift, hvartill han användes, ganska fullkomligt bildadt organ». Näbbens betydande massa, hvilken visar sig genom dess bredd och höjd äfvensom dess längd, kan icke förklaras enligt den åsigten, att han endast gör tjenst som ett griporgan.

53 *Ramphastos carinatus*, Gould's *Monograph of Ramphastidæ*.

ännu bättre bevis för, att den hvita drägten står i sammanhang med parningen, ty den utvecklas endast under sommaren, hvaremot ungarne i sitt outbildade tillstånd och de fullvuxna i sin vinterdrägt äro grå och svarta. Hos många arter af måsar (*Larus*) blifva hufvudet och halsen rent hvita under sommaren, hvaremot de äro grå eller fläckiga under vintern och i ungstadiet. Å andra sidan förekommer den fullkomliga motsatsen hos de smärre måsarne (*Gavia*) och hos några tärnor (*Sterna*), ty ungfoglarnes hufvuden äro under första året och de fullvuxnes under vintern antingen rent hvita eller mycket blekare till färgen än under häcktiden. Dessa senare fall erbjuda ett annat exempel på det godtyckliga sätt, hvarpå könsurvalet ofta synes hafva verkat.[54]

Orsaken till, att vattenfoglar så mycket oftare än landfoglar hafva erhållit en hvit drägt, beror sannolikt på deras betydande storlek och starka flygförmåga, hvarigenom de lätteligen kunna försvara sig sjelfva eller undkomma roffoglar, för hvilka de dessutom icke äro mycket utsatta. Könsurval har följaktligen här icke varit verksamt eller ledt till beredande af skydd. Bland foglar, som ströfva omkring på öppna hafvet, kunde hanarne och honorna tvifvelsutan mycket lättare finna hvarandra, då de hade blifvit synligare antingen genom att vara fullkomligt hvita eller djupt svarta, så att dessa färger möjligen kunna tjena till samma ändamål som många landfoglars locktoner. En hvit eller svart fogel, hvilken upptäcker och slår ned på en död kropp, som flyter på öppna hafvet eller är uppkastad på stranden, skall vara synlig på långt håll och visa andra foglar af samma och af skilda arter på bytet; men som detta skulle vara ofördelaktigt för dem, som först funno det, borde de individer, hvilka voro de hvitaste eller svartaste, icke på så sätt hafva erhållit mera föda än de mindre skarpt färgade individerna. I följd häraf kunna icke i ögonen fallande färger genom naturligt urval småningom hafva förvärfvats för detta ändamål.[55]

Som könsurvalet beror på ett så vexlande element som smaken, kunna vi inse, hvarpå det beror, att det inom samma grupp

54 Se om *Larus*, *Gavia* och *Sterna* MACGILLIVRAY, *History of British Birds*, vol. V, sid. 515, 584 och 626. Om *Anser hyperboreus* AUDUBON, *Ornithological Biography*, vol. IV, sid. 562. Om *Anastomus* hr BLYTH i *Ibis*, 1867, sid. 173.

55 Det må nämnas, att bland gamarne, hvilka stryka vidt omkring i luftkretsens högre trakter liksom hafsfoglarne öfver oceanen, tre eller fyra arter äro nästan helt och hållet eller i betydande mån hvita, och att många ardra arter äro svarta. Detta faktum bestyrker den förmodan, att dessa i ögonen fallande färger kunna hjelpa könen att finna rätt på hvarandra under häcktiden.

af foglar, hvilkas lefnadsvanor äro nästan desamma, skulle finnas hvita eller nästan hvita såväl som svarta eller nästan svarta arter, t. ex. hvita och svarta kakadus, storkar, ibisar, svanor, tärnor och stormfoglar. Skäckiga foglar förekomma likaledes inom samma grupper, t. ex. den svarthalsade svanen, vissa tärnor och vanliga skatan. Att en stark färgkontrast är angenäm för foglarne, kunna vi sluta, då vi genomse en stor samling af exemplar eller en serie kolorerade plancher, ty könen skilja sig ofta från hvarandra derigenom, att hanen har de bleka delarne renare hvita och de på åtskilliga sätt färgade mörka delarne ännu mörkare än honan.

Det kunde till och med synas, att blotta nyheten eller förändringen för sin egen skull någon gång har verkat liksom ett tjusningskraft på fogelhonorna på samma sätt som förändringar i moderna på oss. Hertigen af Argyll säger[56] — och jag är glad att hafva den ovanliga tillfredställelsen att om blott ett stycke väg vandra i hans fotspår —: "Jag är alltmer öfvertygad, att föränderligheten, blotta föränderligheten, måste erkännas vara ett mål och ett syfte i naturen". Jag önskar, att hertigen hade förklarat, hvad han här menar med natur. Menar han, att Skaparen af universum har anordnat olika resultat för sin egen eller för människans tillfredsställelse? Den förra åsigten synes mig lika mycket fela i skyldig vördnad som den senare i sannolikhet. Godtyckligheten i smak hos foglarne sjelfva synes vara en mera passande förklaring. Se här ett exempel: några papegojors hanar kunna näppeligen sägas vara skönare, åtminstone efter vår smak, än honorna, men de skilja sig från dem i sådana saker, som att hanen har ett rosenfärgadt halsband i stället för "ett bjert smaragdfärgadt, smalt, grönt halsband" liksom honan, eller att hanen har ett svart halsband i stället för "ett halft gult band framtill" med ett blekt rosenrödt i stället för blått hufvud.[57] Alldenstund så många fogelhanar till sin förnämsta prydnad hafva förlängda stjertfjädrar eller förlängda fjädertofsar, synas den förut beskrifna förkortade stjerten hos en kolibrihane och den förkortade tofsen hos skrakhanen nästan likna en af de många motsatta modeförändringar, hvilka vi beundra hos våra egna drägter.

Några medlemmar af hägerfamiljen förete ett ännu egendomligare exempel på, att nyhet i färgteckning, enligt hvad det synes, har blifvit uppskattad för sin egen skull. Ungarne af *Ardea asha* äro hvita, hvaremot de fullvuxna äro mörkt silfverfärgade, och icke endast ungarne, utan äfven de fullvuxna af den beslägtade

56 *The Journal of Travel*, utgifven af A. Murray, vol. I, 1868, sid. 286.

57 Se Jerdon om slägtet *Palæornis* i *Birds of India*, vol. I, sid. 258 — 260.

Buphus coromandus i sin vinterdrägt äro hvita, hvilken färg under häcktiden förbytes till rikt guldrödt. Det är otroligt, att ungarne af dessa båda arter såväl som af några andra medlemmar af samma familj[58] skulle särskildt hafva blifvit rent hvita och sålunda lätt synliga för sina fiender, eller att de fullvuxna af en bland dessa båda arter skulle särskildt under vintern hafva blifvit hvita i ett land, som aldrig är täckt med snö. Å andra sidan hafva vi skäl för den åsigten, att den hvita färgen har af många foglar erhållits som en könsprydnad. Vi kunna alltså draga den slutsatsen, att en äldre stamform till *Ardea asha* och *Buphus* för parningsändamål förvärfvade en hvit fjäderdrägt och öfverlemnade denna färg till sina afkomlingar, så att ungarne blefvo hvita i likhet med vissa nu lefvande silfverhägrar, och att den hvita färgen sedermera har bibehållits af ungarne, då den af de fullvuxna utbyttes mot starkare markerade färger. Men om vi kunde blicka ännu längre tillbaka i tiden till dessa båda arters ännu aflägsnare förfäder, skulle vi sannolikt få se de fullvuxna försedda med mörka färger. Att detta skulle vara händelsen, sluter jag från analogien med många andra foglar, hvilka som ungar äro mörka och som fullvuxna hvita, samt mera specielt från fallet med *Ardea gularis*, hvars färger äro motsatsen till dem hos *Ardea asha*, ty ungarne äro mörka till färgen och de fullvuxna hvita, hvarvid ungarne hafva bibehållit ett föregående stadium hos fjäderdrägten. Det ser alltså ut, som förfäderna till *Ardea asha* och *Buphus* samt till några beslägtade former hafva i sitt fullt utbildade tillstånd under en lång härledningsföljd bekommit följande färgförändringar: först en mörk schattering, för det andra rent hvitt och för det tredje, enligt en annan förändring i modet (om jag så må uttrycka mig), deras nuvarande skifferfärgade, rödaktiga eller guldröda färgskiftningar. Dessa på hvarandra följande förändringar kunna blott förklaras enligt den grundsatsen, att nyheten har af foglarne beundrats för sin egen skull.

Sammanfattning af de fyra om foglar handlande kapitlen. — De flesta fogelhanar äro högeligen stridslystna under häcktiden, och några ega vapen, särskildt anpassade för kamp med rivaler. Men de stridslystnaste och de bäst väpnade hanarne bero, hvad framgången beträffar, sällan eller aldrig på sin förmåga att drifva

58 Ungarne af *Ardea rufescens* och *Ardea coerulea* i Förenta Staterna äro äfvenledes hvita, hvaremot de fullvuxna äro färgade i öfverensstämmelse med sina artnamn. AUDUBON (*Ornithological Biography*, vol. III, sid. 416, vol. IV, sid. 58) synes mycket road åt den tanken, att denna anmärkningsvärda förändring i fjäderdrägten skall i hög grad «förbrylla systematici.»

bort eller döda sina rivaler, utan ega särskilda medel att behaga honan. Hos några är det förmågan att sjunga eller att utstöta egendomliga skrik eller att frambringa instrumentalmusik, och hanarne skilja sig följaktligen från honorna i sina röstorganer eller i vissa fjädrars byggnad. Af de på egendomligt sätt omvexlande medlen att frambringa olika ljud erhålla vi en hög tanke om dessa medels betydelse vid frieriet. Många foglar försöka att behaga honorna genom kärleksdansar eller åtbörder, hvilka utföras på marken eller i luften och någon gång på iordningstälda platser. Men prydnader af många slag, de mest lysande färger, kammar och köttlappar, sköna pennor, förlängda fjädrar, fjäderbuskar o. s. v. äro långt mera de vanligaste medlen. I några fall synes blotta nyheten hafva verkat som ett behag. Hanarnes prydnader måste vara af stor betydelse för dem, ty de hafva i icke få fall erhållits på bekostnad af förökad fara genom fiender äfvensom af någon förminskning i förmågan att kämpa med rivaler. Ganska många arters hanar antaga icke sin prydliga drägt, förrän de hafva hunnit sitt fullt utbildade tillstånd, eller anlägga de den endast under häcktiden, eller ock blifva färgerna då lifligare. Vissa som prydnader tjenande bihang förstoras, svälla upp och erhålla bjerta färger under sjelfva frieriet. Hanarne förevisa sina behag med utsökt omsorg och till den bästa verkan, och detta sker i honornas närvaro. Frieriet är någon gång en långvarig angelägenhet, och många hanar och honor församla sig på en bestämd plats. Att förmoda, det honorna icke uppskatta hanarnes skönhet, är att antaga, att deras lysande prydnader, all deras stånd och företagsamhet äro till intet gagn, och detta är otroligt. Foglarne hafva skarpa urskiljningsförmögenheter, och i några få fall kan man visa, att de hafva sinne för det sköna. Man känner dessutom, att honorna tillfälligtvis ådagalägga en tydlig förkärlek eller motvilja för vissa hanindivider.

Om det medgifves, att honorna föredraga eller omedvetet uppeggas af de skönare hanarne, så skulle hanarne långsamt, men säkert, genom naturligt urval blifva alltmera tilldragande. Att det är detta kön, som förnämligast har förändrats, kunna vi sluta af det faktum, att inom nästan hvarje slägte, hvars kön äro olika, hanarne skilja sig mycket mera från hvarandra, än honorna göra; detta synes ganska väl hos vissa nära beslägtade, hvarandra företrädande arter, hvilkas honor knappast kunna särskiljas, under det att hanarne äro fullkomligt olika. Foglar i naturtillståndet visa individuela olikheter, hvilka borde vara fullt tillräckliga för könsurvalets verksamhet; men vi hafva sett, att de tillfälligtvis förete

starkare uttryckta förändringar, hvilka så ofta återkomma, att de omedelbart borde inpräglas, om de tjenade att behaga honan. Lagarne för variationen skola hafva bestämt de i början uppträdande förändringarnas beskaffenhet och i vidsträckt mån inverkat på slutresultatet. De gradationer, hvilka kunna iakttagas mellan beslägtade arters hanar, angifva beskaffenheten af de grader, hvilka hafva blifvit genomgångna, och förklara på det intressantaste sätt vissa karakterer, t. ex. de tandade ocellerna hos påfogelns stjertfjädrar och de underbart schatterade ögonfläckarne på *Argus*-fasanens vingfjädrar. Det är tydligt, att många fogelhanars lysande färger, fjädertofsar, vackra smyckfjädrar o. s. v. icke kunna hafva förvärfvats som ett skydd; de medföra i sjelfva verket stundom fara. Att de icke bero på lefnadsförhållandenas direkta och bestämda inverkan, derom kunna vi känna oss förvissade, emedan honorna hafva varit utsatta för samma förhållanden och likväl ofta i ytterlig grad skilja sig från hanarne. Ehuru det är sannolikt, att förändrade förhållanden, som verka under en långvarig tidrymd, hafva utöfvat något bestämdt inflytande på båda könen, skall det vigtigare resultatet hafva varit en förökad tendens till omvexlande föränderlighet eller till förökade individuela olikheter, och sådana olikheter skola hafva erbjudit en förträfflig grundval för könsurvalets verksamhet.

Lagarne för förärfningen synas, oberoende af urvalet, hafva afgjort, huruvida karakterer, som hanarne hafva förvärfvat för prydlighetens skull, för vissa ljuds frambringande eller för att bekämpa hvarandra, hafva öfverflyttats till hanarne ensamma eller till båda könen antingen för beständigt eller periodiskt under vissa årstider. Hvarför åtskilliga karakterer stundom skulle hafva öfverlemnats på ett och stundom på ett annat sätt, är i de flesta fall icke kändt; men perioden för förändringen synes ofta hafva varit den bestämmande orsaken. Då båda könen gemensamt hafva ärft alla karakterer, likna de nödvändigtvis hvarandra, men som de hvarandra efterföljande variationerna kunna särskildt öfverflyttas, kan man till och med inom samma slägte finna hvarje möjlig gradation från den största likhet till den vidsträcktaste olikhet mellan könen. Af många nära beslägtade arter, som följa nästan samma lefnadsvanor, hafva hanarne hufvudsakligen genom könsurvalets verksamhet kommit att skilja sig från hvarandra, hvaremot honorna hafva blifvit olika hufvudsakligen derigenom, att de i större eller mindre grad hafva bekommit de af hanarne på så sätt förvärfvade karaktererna. För öfrigt skola icke resultaten af lefnadsförhållandenas bestämda inverkan hafva hos honorna såsom

hos hanarna fördolts af starkt framträdande färgers och andra prydnaders hopande genom naturligt urval. På hvad sätt individerna af båda könen än hafva varit utsatta för inverkan, skola de under hvarje successiv period hafva genom många individers fria korsning bibehållits nästan likartade.

Hos de arter, hvilkas kön skilja sig till färgen, kunde möjligen i första början en tendens hafva förefunnits att till båda könen lika förärfva de hvarandra efterträdande förändringarna, hvarjemte honorna hindrades att bekomma hanarnes bjerta färger på grund af den fara, för hvilken de skulle hafva blifvit utsatta under rufningen. Så vidt som jag kan se, skulle det vara ett ytterst svårt företag att genom naturligt urval förvandla en förärfningsform i en annan. Å andra sidan skulle det icke vara den minsta svårighet att, medan hanen ännu förblef bjert färgad, göra en hona mörk till färgen genom utväljande af sådana på hvarandra följande variationer, som vid sitt öfverflyttande voro från första början inskränkta till samma kön. Huruvida många arters honor verkligen hafva på så sätt modifierats, måste i närvarande stund förblifva tvifvelaktigt. Då honorna enligt lagen om karakterernas lika förärfning till båda könen hafva erhållit så i ögonen fallande färger som hanarne, hafva deras instinkter ofta förändrats, och de hafva blifvit bragta derhän att bygga hvälfda eller undandolda nästen.

Inom en liten, egendomlig klass af fall hafva de båda könens karakterer och vanor blifvit fullständigt omflyttade, ty honorna äro större, starkare, mera högröstade och bjertare färgade än hanarne. De hafva äfvenledes blifvit så grällystna, att de ofta kämpa med hvarandra liksom de mest stridslystna arternas hanar. Om de, hvilket synes sannolikt, vanligen drifva bort rivaliserande honor och genom sina bjerta färgers eller andra behags förevisande söka att ådraga sig hanarnes uppmärksamhet, kunna vi förstå, huru det kommer sig, att de genom könsurval och till könet inskränkt förärfning småningom hafva blifvit skönare än hanarne, under det att de senare hafva bibehållits oförändrade eller endast obetydligt förändrats.

Så snart lagen om förärfning i motsvarande åldrar, men icke den om öfverflyttande, inskränkt till könet, är gällande, skola ungarne lemnas orörda, om föräldrarne variera i en framskriden lefnadsålder, — och vi veta, att detta beständigt inträffar med våra tama hönsfoglar och tillfälligtvis med andra foglar — hvaremot de fullvuxna af båda könen undergå förändring. Om båda dessa förärfningslagar gälla och ettdera könet varierar i en fram-

skriden ålder, skall endast detta kön förändras, hvaremot det andra könet och ungarne lemnas orörda. Då variationer i färgernas klarhet eller i andra framträdande karakterer inträffa i en framskriden ålder, hvilket tvifvelsutan ofta händer, skola dessa icke påverkas af könsurvalet, förrän fortplantningstiden kommer; följaktligen skola de tendera att gå förlorade genom ungarnes tillfälliga död och skola aflägsnas genom naturligt urval, om de äro farliga. Häraf kunna vi inse, hvaraf det beror, att variationer, som uppträda i en framskriden ålder, hafva bibehållits för hanarnes prydande och beväpnande, under det att honorna och ungarne hafva förblifvit nästan orörda och i följd deraf likna hvarandra. Hos arter, som ega en skiljaktig sommar- och vinterdrägt, och hvilkas hanar antingen likna eller skilja sig från honorna under båda årstiderna eller endast om sommaren, äro graderna eller slagen af likhet mellan ungarne och de gamla ytterst komplicerade, hvilket synbarligen beror på, att karakterer, som först förvärfvades af hanarne, förärfdes på olika vägar och i olika grader såsom inskränkta af ålder, kön och årstid.

Emedan så många arters ungar hafva endast obetydligt blifvit förändrade till färgen och till andra prydnader, äro vi i stånd att bilda oss ett omdöme med afseende på deras äldsta förfäders drägt, och vi kunna sluta till, att skönheten hos våra nu lefvande arter, om vi afse hela klassen, i betydande grad har förökats sedan den tidrymd, hvarom den outbildade drägten lemnar oss en indirekt underrättelse. Många foglar, särskildt sådana, som mycket vistas på marken, hafva otvifvelaktigt bekommit dunkla färger för att erhålla ett skydd. I några fall har drägtens öfre, utsatta sida blifvit så färgad hos båda könen, under det att den undre sidan hos hanarne ensamma har genom könsurval erhållit olikartade prydnader. Slutligen kunna vi af de i dessa fyra kapitel anförda fakta draga den slutsatsen, att vapen för strid, organer för ljuds frambringande, prydnader af många slag, bjerta och framträdande färger i allmänhet hafva af hanarne förvärfvats genom variation och könsurval samt på olika vägar öfverflyttats i enlighet med förärfningens olika lagar, hvaremot honorna och ungarne jemförelsevis hafva förblifvit endast obetydligt förändrade.[59]

59 Jag är hr SCLATER högeligen förbunden, emedan han har haft den godheten att genomse dessa fyra kapitel om foglarne och de båda följande om däggdjuren. Härigenom har jag fritagits från att begå misstag i afseende på artnamnen och från att anföra några fakta, hvilka denne utmärkte naturforskare verkligen vet vara felaktiga. Men han är naturligtvis alldeles icke ansvarig för de uppgifters noggrannhet, hvilka jag har anfört efter åtskilliga auktoriteter.

Sjuttonde kapitlet.

Sekundära könskarakterer hos däggdjur.

Stridslag. — Speciela vapen, förlänade åt hanarne. — Orsaken till bristen på vapen hos honorna. — Vapen, som äro gemensamma för båda könen, hafva dock först blifvit förvärfvade af hanen. — Andra sätt att använda dylika vapen. — Deras höga betydelse. — Hanens betydligare storlek. — Försvarsmedel. — Förkärlek, visad ettdera könet vid däggdjurs sammanparande.

Bland däggdjur synes hanen vinna honan långt mera enligt stridslagen än genom att utveckla sina behag. De räddaste djur, hvilka icke äro utrustade med några särskilda stridsvapen, inlåta sig under parningstiden i förtviflade strider. Man har sett två harhanar kämpa med hvarandra, tills en blef dödad; mullvadshanar slåss med hvarandra, ofta med olycksbringande påföljd; ekorrhanar "inlåta sig i många strider och såra hvarandra ofta allvarsamt"; detsamma göra också bäfverhanarne, "så att knappast ett enda skinn är utan skråmor."[1] Jag iakttog detsamma i Patagonien på hudar af guanacos, och vid ett tillfälle voro några dylika djur så upptagna med att kämpa, att de utan fruktan sprungo tätt förbi mig. Livingstone nämner, att hanarne af många djur i Södra Afrika nästan oföränderligt förete skråmor, som de hafva erhållit i föregående strider.

Stridslagen gäller såväl med hänsyn till de i vatten som de på land lefvande däggdjuren. Det är allmänt kändt, huru förtvifladt skälhanar kämpa både med tänder och med klor under fortplantningstiden, och deras skinn äro likaledes ofta betäckta

1 Se Waterton's berättelse om två harars strid, *Zoologist*, vol. I, 1843, sid. 211. Om mullvadar, Bell, *Hist. of British Quadrupeds*, första upplagan, sid. 100. Angående ekorrar Audubon och Bachman, *Viviparous Quadrupeds of North America*, 1846, sid. 269. Om bäfrar hr A. H. Green i *Journal of Lin. Soc. Zoolog.*, vol. X, 1869, sid. 362.

med skråmor.[2] Hanarne af spermacetihvalen äro ganska svartsjuka under denna årstid; i sina strider "fatta de ofta tag i hvarandras käkar, vältra sig på sidorna och rulla sig omkring", så att några naturforskare tro, att deras underkäkars ofta vanstälda tillstånd orsakas genom dessa strider.

Alla djurhanar, som äro försedda med särskilda stridsvapen, inlåta sig, som man väl känner, i häftiga strider. Hjortars mod och förtviflade strider hafva ofta blifvit beskrifna; skeletter af dem hafva blifvit funna i åtskilliga trakter af jorden med hornen så inflätade i hvarandra, att de omöjligen hafva kunnat åtskiljas, hvilket har visat, huru ömkligt segraren och den besegrade hade omkommit.[3] Intet djur i verlden är så farligt som en elefant under brunsttiden. Lord Tankerville har lemnat mig en liflig beskrifning på striderna mellan de vilda tjurarne i Chillingham Park, hvilka äro till storleken, men icke i mod degenererade afkomlingar af den jättelika *Bos primigenius*. År 1861 kämpade flere om herraväldet, och man iakttog, att två af de yngre tjurarne i förening anföllo hjordens gamle ledare, besegrade honom och gjorde honom oförmögen till strid, så att vaktarne trodde honom ligga dödligt sårad i en angränsande skog. Men få dagar efteråt närmade sig en af de unga tjurarne ensam till skogen, och härvid kom "jagtparkens herre", hvilken hade hållit sig undan för att taga hämd, fram och dödade inom kort sin motståndare. Han slöt sig derefter helt lugnt till hjorden och behöll länge utan motsägelse väldet. Amiral Sir B. J. Sulivan meddelar mig, att han under sin vistelse på Falklandsöarne införskref en ung engelsk hingst, hvilken i sällskap med åtta ston uppehöll sig i bergen i närheten af Port William. På dessa berg fanns det två vilda hingstar, hvardera åtföljd af ett ringa antal ston, "och det är säkert, att dessa hingstar aldrig skulle hafva kommit i närheten af hvarandra utan att slåss. Båda hade hvar för sig försökt att kämpa med den engelska hästen och bortdrifva hans ston, men detta hade icke lyckats dem. En dag kommo de *båda* och angrepo honom. Detta åsågs af kaptenen, hvilken hade vård om hästarne, och som, efter att hafva

2 Se angående skälarnes strider kapten C. Abbott i *Proc. Zool. Soc.*, 1868, sid. 191, äfvensom hr R. Brown, ibidem, 1869, sid. 436; likaledes L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, sid. 412, och Pennant. Se om spermacetihvalen hr J. H. Thompson i *Proc. Zool. Soc.*, 1867, sid. 246.

3 Se Scrope (*Art of Deer-stalking*, sid. 17) angående hornens sammanflätande hos *Cervus elaphus*. Richardson säger i *Fauna Borealis Americana*, 1829, sid. 252, att vapiti'n, orignal'n och renen hafva anträffats på så sätt hopfästade. Sir A. Smith fann vid Goda Hoppsudden skeletten af två genus i samma ställning.

ridit till stället, fann den ene hingsten i full strid med den engelska hästen, under det att den andre dref bort stona och redan hade skiljt fyra af dem från de öfriga. Kaptenen gjorde slut på saken genom att drifva hela sällskapet i corral'n, ty de vilda hingstarne ville icke lemna stona."

Handjur, hvilka redan äro för lifvets vanliga behof utrustade med verksamma skärande eller sönderslitande tänder, t. ex. bland rofdjur, insektätare eller gnagare, äro sällan försedda med vapen, särskildt afpassade för kamp med deras rivaler. Förhållandet är ganska skiljaktigt hos olika djurs hanar. Vi se detta i afseende på hornen hos hjortar och vissa antiloparter, hvilkas honor sakna horn. Hos många djurs hanar äro hörntänderna i öfre eller nedre käken eller i båda mycket större än hos honorna, eller saknas de hos honorna någon gång med undantag af ett doldt rudiment. Vissa antiloper, myskdjuret, hästen, vildgalten, åtskilliga apor, skälar och hvalrossen visa exempel på de särskilda fallen. Hos hvalrossens honor saknas betarne någon gång fullkomligt.[4] Hos den indiske elefantens och hos dugongens hane[5] utgöra de öfre hörntänderna anfallsvapen. Hos narhvalens hane är blott en af de öfre tänderna utvecklad till ett väl bekant, spiralvridet s. k. horn, hvilket någon gång håller nio till tio fot i längd. Man tror, att hanarne begagna dessa horn för att kämpa med hvarandra, ty "ett oskadadt kan näppeligen anträffas, och understundom kan en sådan påträffas med spetsen af en annan instucken på det brutna stället".[6] Tanden på hufvudets motsatta sida hos hanen består af ett omkring tio tum långt rudiment, hvilket är inbäddadt i käken. Det är dock icke mycket ovanligt, att finna med två horn försedda narhvalar, hvilka hafva båda tänderna väl utvecklade. Hos honorna äro båda tänderna rudimentära. Kaskelothanen har större hufvud än honan, hvilket tvifvelsutan är en hjelp för dessa djur vid deras strider i vattnet. Slutligen är näbbdjurets hane försedd med en märkvärdig apparat, nämligen en sporre på frambenet, hvilken mycket liknar en giftig orms gifttand; dess bruk är icke kändt, men vi kunna misstänka, att den gör tjenst som ett anfallsvapen.[7] Hos honan är den representerad endast af ett rudiment.

4 Hr LAMONT i *Seasons with the Sea-Horses*, 1861, sid. 143, säger, att en dugtig tand af hvalrosshanen väger fyra skålpund och är längre än honans tand, hvilken väger tre skålpund. Hanarne kämpa enligt uppgift vildt med hvarandra. Se angående tändernas tillfälliga frånvaro hos honan hr R. BROWN, *Proc. Zool. Soc.*, 1868, sid. 429.

5 OWEN, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 283.

6 Hr R. BROWN i *Proc. Zool. Soc.*, 1869, sid. 553.

7 OWEN angående kaskeloten och näbbdjuret, ibidem, vol. III, sid. 638, 641.

Då hanarne äro försedda med vapen, hvilka saknas hos honorna, kan det knappast vara något tvifvel om, att de användas vid strid med andra hanar, och att de hafva blifvit förvärfvade genom könsurval. Det är åtminstone i de flesta fall icke sannolikt, att honorna i sjelfva verket hafva blifvit undantagna från att erhålla sådana vapen, i följd af att de äro onyttiga eller öfverflödiga eller på något sätt skadliga. Som de tvärtom ofta användas af många djurs hanar till åtskilliga ändamål, mera särskildt som ett försvar mot deras fiender, är det en öfverraskande omständighet, att de äro så svagt utvecklade eller fullkomligt saknas hos honorna. Tvifvelsutan skulle utvecklingen under hvarje återinträdande sommar af stora förgrenade horn hos hinden och utbildandet af ofantliga huggtänder hos elefanthonan hafva varit en stor förlust af lifskraft, om man antager, att de icke skulle vara till någon nytta för honorna. Följaktligen skulle sådana variationer i dessa organers storlek, hvilka ledde till deras undertryckande, hafva kommit under det naturliga urvalets kontroll och icke stört deras utveckling genom könsurval hos hanarne, om de vid sitt öfverflyttande hade varit inskränkta till honafkomman. Men huru kunna vi enligt denna åsigt förklara förekomsten af horn hos vissa antilopers honor och hos många djurs honor af huggtänder, hvilka äro endast obetydligt mindre till storleken än hos hanarne? Förklaringen måste i nästan alla händelser, som jag tror, sökas i lagarne för förärfningen.

Som renen är den enda art inom hela hjortfamiljen, hvars hona är försedd med horn, ehuru något smärre, tunnare och mindre förgrenade än hos hanen, kunde man naturligtvis förmoda, att de måste vara till något särskildt gagn för henne. Det finnes dock några omständigheter, som strida häremot. Honan bibehåller sina horn från den tid, då de äro fullt utvecklade, nämligen i September, hela vintern igenom till i Maj, då hon framföder sin unge, hvaremot hanen fäller sina horn mycket tidigare, mot slutet af November. Alldenstund båda könen hafva samma behof och följa samma lefnadsvanor, och emedan hanen fäller sina horn under vintern, är det ganska osannolikt, att de kunna vara till något synnerligt gagn för honan under denna årstid, hvilken omfattar större delen af den tid, hvarunder hon bär horn. Ej heller är det sannolikt, att hon kan hafva ärft horn från någon gammal stamfar till hela hjortfamiljen, ty vi kunna från den omständigheten, att endast hanarne af så många arter på alla ställen af jorden ega horn, sluta, att detta var gruppens ursprungliga karakter. Häraf

synes det, att hornen måste hafva förärfvats från hanen till honan under en period, som följde på de olika arternas afskiljande från en gemensam stam, men att detta icke skedde för att bereda henne någon särskild fördel.[8]

Vi veta, att hornen hos renen utvecklas i en mer än vanligt tidig ålder; men man känner icke, hvad orsaken härtill kan vara. Följden har dock tydligen varit hornens öfverflyttande till båda könen. Man kan enligt pangenesishypothesen inse, att en ganska ringa förändring i hanens konstitution, antingen i pannans väfnader eller i anlagen till hornen, bör leda till deras tidiga utveckling, och då ungarne af båda könen hafva nästan samma konstitution före fortplantningstiden, skulle hornen, om de i en tidig ålder utvecklades hos hanen, tendera att lika utbildas hos båda könen. Till stöd för denna åsigt borde vi ihågkomma, att hornen alltid öfverflyttas genom honan, och att hon eger en latent förmåga att utveckla dem, såsom vi se hos gamla eller sjuka honor.[9] Dessutom förete några andra hjortarters honor antingen normalt eller tillfälligtvis rudiment af horn; så eger honan af *Cervulus moschatus* "borstartade, i en knapp slutande tofsar i stället för horn", och "hos de flesta honexemplaren af wapiti'n (*Cervus canadensis*) finnes det ett skarpt benutskott på hornets plats".[10] Af dessa olika skäl kunna vi draga den slutsatsen, att förekomsten af ganska väl utvecklade horn hos renens hona beror på, att hanarne först hafva förvärfvat dem som vapen till strid med andra hanar, och för det andra på deras af någon okänd orsak beroende ovanligt tidiga utveckling hos hanarne samt deras derpå följande förärfning till båda könen.

Låtom oss nu öfvergå till de med hornslidor försedda idislarne; bland antiloperna kan man uppställa en gradvis gående serie från och med de arter, hvilkas honor fullkomligt sakna horn, förbi dem, hvilka hafva så små horn, att de äro nästan rudimentära, såsom

8 Se angående hornens struktur och fällning hos renen HOFFBERG, *Amoenitates Academicæ*, vol. IV, 1788, sid. 149. Se RICHARDSON, *Fauna Borealis Americana*, sid. 241, angående den amerikanska varieteten eller arten; äfvenledes major W. Ross KING, *The Sportsman of Canada*, 1866, sid. 80.

9 ISIDORE GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *Essais de Zoologie Générale*, 1841, sid. 513. Andra hanliga karakterer utom horn öfverflyttas likaledes någon gång till honan; så säger hr BONER vid tal om en gammal stengetshona (*Chamois Hunting in the Mountains of Bavaria*, 1860, andra upplagan, sid. 363), att »hufvudet icke endast var ganska likt en hanes, utan det fanns äfven längs ryggen en kam af långa hår, som vanligen träffas endast hos hanen».

10 Angående *Cervulus* dr GRAY, *Catalogue of the Mammalia in British Museum*, tredje delen, sid. 220. Se om *Cervus canadensis* eller wapiti'n hr J. D. CATON, *Ottawa Acad. of Nat. Sciences*, Maj 1868, sid. 9.

Antilope americana, till dem, hvilka ega ganska väl utvecklade, men tydligen smärre och tunnare horn än hos hanen, någon gång också olika till utseendet,[11] och ända fram till dem, hvilkas båda kön hafva lika stora horn. Liksom hos renen råder det hos antiloperna ett förhållande mellan hornens utvecklingsperiod och deras öfverflyttande till det ena eller till båda könen; det är således sannolikt, att deras förekomst eller frånvaro hos några arters honor och deras mer eller mindre fullkomliga beskaffenhet hos andra arters honor bero icke derpå, att de äro till något särskildt gagn, utan helt enkelt på det förärfningssätt, som har varit förherskande. Med denna åsigt öfverensstämmer, att till och med inom samma slägte båda könen af några arter och hanarne ensamma af andra arter äro så utrustade. Det är en anmärkningsvärd omständighet, att, ehuru honorna af *Antilope bezoartica* normalt sakna horn, hr Blyth har sett icke mindre än tre honor försedda dermed, och något skäl fanns icke till den förmodan, att de voro gamla eller sjuka. Denna arts hanar ega långa, raka, spiralvridna horn, hvilka äro nästan parallela med hvarandra och rigtade bakåt. Då de förekomma hos honan, äro de ganska skiljaktiga till utseendet, ty de äro icke spiralvridna, utan vidt utbredda och omböjda, så att deras spetsar äro framåtrigtade. Det är en ännu anmärkningsvärdare omständighet, att den kastrerade hanens horn, enligt hvad hr Blyth meddelar mig, ega samma egendomliga skapnad som hos honan, men äro längre och tjockare. I alla händelser bero olikheterna mellan hornen hos hanar och honor samt hos kastrerade och oskadade hanar sannolikt på skilda orsaker — på de hanliga karakterernas mer eller mindre fullständiga öfverflyttande till honorna, på artens stamfäders föregående beskaffenhet och till en del kanske derpå, att hornen erhålla olika mycket näring, nästan på samma sätt som hustuppens sporrar, då de insättas i kammen eller i andra delar af kroppen, antaga åtskilliga abnorma former i följd af olikartad näring.

Hos alla vilda get- och fåraarter äro hornen större hos hanen än hos honan och saknas någon gång helt och hållet hos den senare.[12] Hos åtskilliga domesticerade får- och getracer äro hanarne ensamma försedda med horn, och det är en betecknande omständighet, att hornen, enligt hvad hr Winwood Reade underrättar mig, icke utvecklas hos den kastrerade hanen af en sådan fårrace på Guineakusten, så att de i detta hänseende påverkas liksom

11 Hornen t. ex. hos honan af *Antilope euchore* likna dem hos en skild art, nämligen *Antilope dorcas*, var. *Corine;* se DESMAREST, *Mammalogie*, sid. 455.

12 GRAY, *Catalogue Mamm. Brit. Mus.*, tredje delen, 1852, sid. 160.

hornen hos hjortarne. Inom några racer, t. ex. den nordwalesiska, hvars båda kön egentligen äro försedda med horn, erhålla tackorna ganska ofta icke några horn. Hos dessa samma får äro, enligt hvad jag har erfarit af ett trovärdigt vitne, hvilket med flit undersökte en flock under lamningstiden, hornen vanligen fullständigare utvecklade hos hanen än hos honan vid födelsen. Hornen hos hanen af den fullvuxne myskoxen (*Ovibos moschatus*) äro större än hos honan, hos hvilken senare de icke vid basen nå intill hvarandra.[13] Angående den vanliga boskapen anmärker hr Blyth: "Hos de flesta vilda djur af oxslägtet äro tjurens horn både längre och tjockare än kons; hos kon af banteng (*Bos sondaicus*) äro hornen märkvärdigt små och mycket bakåtböjda. Inom de tama boskapsracerna, såväl de med som de utan puckel, äro hornen korta och tjocka hos tjuren, längre och smalare hos kon och oxen; hos tjuren af den indiske buffeln äro de kortare och tjockare, men längre och smalare hos kon. Hos den vilda gaour'en (*Bos gaurus*) äro hornen mestadels både längre och tjockare hos tjuren än hos kon".[14] Således äro hanens horn hos de flesta med hornslidor försedda idislarne antingen längre eller starkare än honans. Jag vill här tillägga, att hornen hos honan af *Rhinoceros simus* i allmänhet äro längre, men mindre starka än hos hanen, och hos några andra noshörningarters honor sägas de vara kortare.[15] Af dessa skilda omständigheter kunna vi sluta, att alla slags horn, äfven då de äro lika utvecklade hos båda könen, ursprungligen erhöllos af hanarne till andra hanars bekämpande och mer eller mindre fullständigt öfverflyttades till honan i förhållande till det likformiga förärfningssättets kraft.

Elefantens betar äro hos de särskilda arterna eller racerna olika efter könet nästan på samma sätt som idislarnes horn. I Indien och på Malacca äro hanarne ensamma försedda med väl utvecklade betar. Elefanten på Ceylon betraktas af de flesta naturforskare som en skild race, men af några som en skild art, och här "anträffas icke en bland hundra, som är försedd med betar, och de få, som ega sådana, äro uteslutande hanar".[16] Den afrikanska elefanten är tvifvelsutan en skild art, och honan har stora, väl utvecklade betar, ehuru icke så stora som hanens. Dessa olikheter

13 RICHARDSON, *Fauna Bor. Americana*, sid. 278.

14 *Land and Water*, 1867, sid. 346.

15 Sir ANDREW SMITH, *Zoology of South Africa*, pl. XIX. OWEN, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 624.

16 Sir J. EMERSON TENNANT, *Ceylon*, 1859, vol. II, sid. 274. Angående Malacca *Journal of Indian Archipelago*, vol. IV, sid. 357.

i afseende på tänderna hos åtskilliga elefantracer och -arter, hornens stora föränderlighet hos hjortdjur, t. ex. i betydande grad hos vilda renen, det tillfälliga uppträdandet af horn hos honan af *Antilope bezoartica*, förekomsten af två betar hos några få narhvalshanar, huggtändernas fullkomliga frånvaro hos några hvalrosshonor — allt detta är exempel på de sekundära könskarakterernas ytterliga föränderlighet och på deras synnerliga benägenhet att afvika hos nära beslägtade former.

Ehuru betar och horn i alla händelser synas hafva ursprungligen utvecklats som sexuela vapen, göra de ofta tjenst för andra ändamål. Elefanten begagnar sina betar för att anfalla tigern; enligt Bruce's uppgift skär han med dem i trädstammar, tills de lätt kunna kastas omkull, och han drager med dem äfvenledes ut palmernas mjölartade märg; i Afrika använder han ofta en bete, detta alltid densamma, för att undersöka marken och derigenom förvissa sig, om hon skall bära hans tyngd. Vanliga tjuren försvarar hjorden med sina horn, och enligt Lloyd har man i Sverige iakttagit, att elgen med en enda stöt af sina stora horn har dödat en varg. Många liknande exempel kunde nämnas. Ett af de egendomligaste sekundära bruk, hvartill något djurs horn tillfälligtvis användas, är det, som har iakttagits af kapten Hutton[17] hos den vilda geten (*Capra ægagrus*) på Himalaya, och som äfven uppgifves om stenbocken, nämligen att hanen, då han händelsevis störtar ned från en höjd, böjer sitt hufvud framåt och förminskar stötens verkan genom att falla på sina massiva horn. Honan kan icke så begagna sina horn, hvilka äro mindre, men hon behöfver i följd af sin lugnare sinnesbeskaffenhet icke detta egendomliga slags sköld.

Hvarje handjur använder sina vapen på sitt eget egendomliga sätt. Vanliga gumsen gör ett angrepp och stöter så kraftigt till med roten af sina horn, att jag har sett en stark karl knuffas omkull lika lätt som ett barn. Getter och vissa fårarter, t. ex. *Ovis cycloceros* i Afghanistan,[18] resa sig på sina bakfötter och stöta då icke endast till, utan "gifva en knuff nedåt och en stöt uppåt med den med tvärribbor försedda kanten af sina svärdformiga horn liksom med en sabel. Då *Ovis cycloceros* anföll en stor tamgumse, hvilken var en känd slagskämpe, besegrade han

17 *Calcutta Journal of Natural History*, vol. II, 1842, sid. 526.

18 Hr Blyth i *Land and Water*, Mars 1867, sid. 134, enligt kapten Hutton's och andras uppgift. Se angående de vilda Pembrokeshire-getterna *Field*, 1869, sid. 150.

honom genom blotta nyheten i sitt sätt att kämpa, i det han alltid med ens närmade sig sin motståndare och träffade honom tvärt öfver ansigtet och nosen med ett skarpt tagande hugg och derefter hoppade åt sidan, innan slaget kunde återgäldas". I Pembrokeshire har man haft reda på en bock, som var herre öfver en sedan flera generationer vild hjord, och hvilken i enviges-kamp hade dödat åtskilliga andra hanar; denne bock egde ofantliga horn, hvilka i rät linia från spets till spets mätte 39 (engelska) tum. Som hvar och en känner, stöter och knuffar vanliga tjuren sin motståndare; men den italienske buffeln säges aldrig använda sina horn, han utdelar en förskräcklig stöt med sin konvexa panna och trampar derpå med sina knän på sin fallna fiende, hvilken instinkt den vanliga tjuren icke eger.[19] I följd häraf blir en hund, som söker hålla fast en buffel i nosen, genast krossad. Vi böra dock påminna oss, att den italienske buffeln länge har varit tamd, och det är på intet vis säkert, att den vilda stamformen har lika bildade horn. Hr Bartlett underrättar mig, att, då en ko af Cap-buffeln (*Bubulus caffer*) inspärrades i en inhägnad tillsammans med en tjur af samma race, hon anföll honom och han i sin ordning med stor våldsamhet knuffade denne hit och dit. Men hr Bartlett fann tydligen, att om tjuren icke hade visat en värdig fördragsamhet, skulle han lätteligen med en enda stöt af sina ofantliga horn i sidan hafva kunnat döda henne. Giraffen använder sina korta, hårbetäckta horn, hvilka äro något längre hos hanen än hos honan, på ett egendomligt sätt, ty medelst tillhjelp af sin långa hals svänger han sitt hufvud i nästan omvänd ställ-ning åt ömse sidor och med sådan styrka, att jag har sett en hård planka af ett enda slag erhålla djupa märken.

Hos antiloper är det någon gång svårt att föreställa sig, huru de på något möjligt sätt kunna använda sina egendomligt bildade horn; så har springbocken (*Antilope euchore*) temligen korta, upräta horn, hvilkas skarpa spetsar äro böjda inåt nästan i rät vinkel, så att de vända sig mot hvarandra; hr Bartlett vet icke, huru de begagnas, men förmodar, att de skulle förorsaka ett fruktansvärdt sår utför hvardera sidan af en motståndares ansigte. De obetydligt böjda hornen hos *Oryx leucoryx* (fig. 61) äro rigtade bakåt och så långa, att deras spetsar räcka bakom ryggens midt, öfver hvilken de stå i en nästan parallel linie. Således synas de vara på egendomligt sätt illa afpassade för strid; men hr Bartlett meddelar mig, att då två af dessa djur rusta sig till

19 Hr E. M. Bailly, *Sur l'usage des Cornes* o. s. v. i *Annales des Sciences Naturelles*, tomen II, 1824, sid. 369.

kamp, böja de sig ned med hufvudena mellan sina framben, i hvilken ställning hornen äro nästan parallela och befinna sig nära intill marken med spetsarne rigtade framåt och något litet uppåt. De stridande närma sig derefter småningom hvarandra och försöka att sticka de uppåtvända spetsarne under hvarandras kropp; om det lyckas den ene att göra detta, reser han sig plötsligt, kastar samtidigt sitt hufvud uppåt och kan på så sätt såra eller kanske till och med genomborra sin motståndare. Båda djuren falla alltid på knä för att, så vidt som möjligt, skydda sig mot denna manöver. Man har berättat, att en sådan antilop har med framgång användt sina horn äfven mot ett lejon; dock skulle han, såsom nödsakad att sticka sitt hufvud mellan frambenen för att kunna rigta hornspetsarne framåt, i allmänhet vara underkastad en stor olägenhet, då han anfölles af något annat djur. Det är således icke sannolikt, att hornen hafva blifvit förändrade till sin nuvarande betydliga längd och egendomliga ställning såsom ett skydd mot rofdjur. Vi

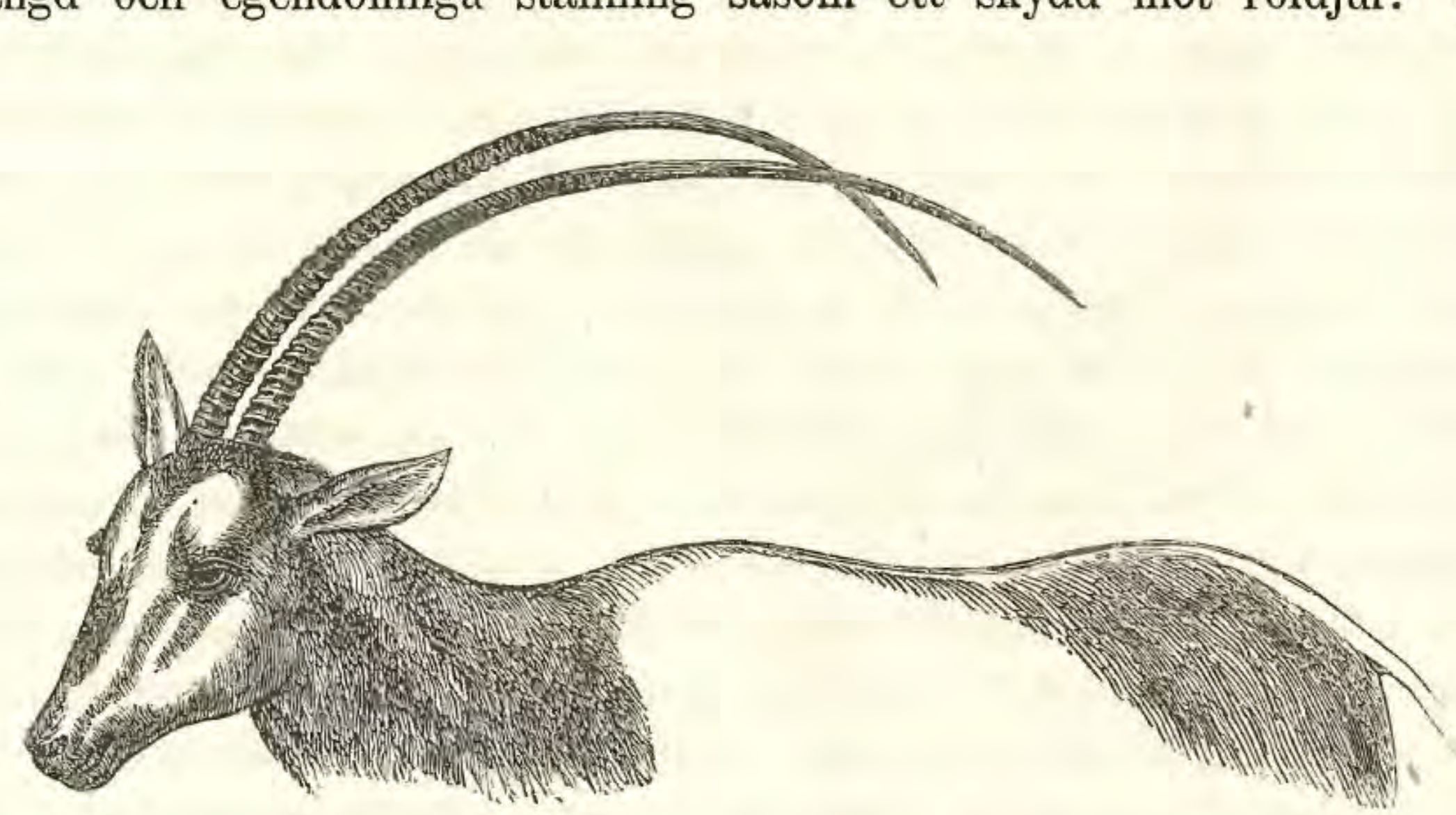


Fig. 61. Oryx leucoryx, hane (från Knowsley-menageriet).

kunna dock inse, att, så snart som någon forntida hanlig stamfar till *Oryx* erhöll måttligt långa horn, han skulle i sina strider med täflande hanar tvingas att böja sitt hufvud något nedåt eller bakåt, såsom vissa hjortar nu göra; det är också icke osannolikt, att han torde hafva förvärfvat den vanan att i början tillfälligtvis och sedermera regelbundet falla på knä. I denna händelse är det nästan säkert, att de hanar, hvilka egde de längsta hornen, skulle hafva haft en stor fördel öfver andra med kortare horn, och då skulle hornen i följd af könsurval småningom hafva blifvit allt längre, tills de erhöllo sin nuvarande utomordentliga längd och ställning.

Hos många hjortarter företer hornens förgrening ett egendomligt slags svårighet, ty en enda rak spets skulle helt säkert förorsaka ett mycket allvarsammare sår än åtskilliga divergerande spetsar. I Sir Philip Egerton's museum finnes ett horn af kronhjorten (*Cervus elaphus*), fyratio (engelska) tum långt och försedt med "icke färre än femton spetsar eller grenar", och på Moritzburg förvaras ännu ett par horn af en år 1699 af Fredrik I skjuten kronhjort, af hvilka hvartdera uppvisar det förvånande antalet af trettiotre grenar. Richardson afbildar ett par horn af den vilda renen, hvilka egde tjugonio spetsar.[20] Från det sätt, hvarpå hornen äro förgrenade, och ännu mera från den omständigheten, att hjortar, såsom man vet, tillfälligtvis bekämpa hvarandra genom att utdela stötar med sina framfötter,[21] kom hr Bailly i sjelfva verket till den slutsatsen, att deras horn äro för dem mera skadliga än nyttiga. Men denne författare förbiser de regelmessiga striderna mellan rivaliserande hanar. Som jag befann mig i stor förlägenhet angående grenarnes användande eller nytta, vände jag mig till hr M'Neill i Colinsay, hvilken länge och omsorgsfullt har gifvit akt på kronhjorten; han underrättar mig, att han aldrig har sett någon af grenarne användas, men att ögontaggarne i följd af sin rigtning nedåt utgöra ett stort skydd för pannan, och att deras spetsar likaledes begagnas vid anfall. Sir Philip Egerton meddelar mig både i afseende på kronhjorten och dofhjorten, att de plötsligt rusa mot hvarandra, då de skola kämpa, och, med hornen tryckta mot hvarandras kroppar, börja en förtviflad strid. Då den ene slutligen nödgas gifva vika och vänder sig omkring, försöker segraren att stöta sina ögontaggar i sin slagne motståndare. Det synes alltså, som de öfre grenarne hufvudsakligen eller uteslutande användas till stötars utdelande eller till försvar. Icke desto mindre begagnas af några arter de öfre grenarne såsom anfallsvapen; då en karl anfölls af en wapitihjort (*Cervus canadensis*) i Judge Caton's park i Ottawa, och åtskilliga personer sökte att befria honom, höjde hjorten "aldrig sitt hufvud från marken; han höll i sjelfva verket sitt ansigte nästan platt mot marken med nosen nästan mellan sina framben, undantagandes då han vände sitt hufvud åt ena sidan för att göra en ögontaggar i sin slagne motståndare. Det synes alltså, som de öfre grenarne hufvudsakligen eller uteslutande användas till stötars utdelande eller till försvar. Icke desto mindre begagnas af några arter de öfre grenarne såsom anfallsvapen; då en karl anfölls af en wapitihjort (*Cervus canadensis*) i Judge Caton's park i Ottawa, och åtskilliga personer sökte att befria honom, höjde hjorten "aldrig sitt hufvud från marken; han höll i sjelfva verket sitt ansigte nästan platt mot marken med nosen nästan mellan sina framben, undantagandes då han vände sitt hufvud åt ena sidan för att göra en

20 Owen angående kronhjortens horn, *British Fossil Mammals*, 1846, sid. 478; *Forest Creatures* af Charles Boner, 1861, sid. 76, 62. Richardson om renens horn, *Fauna Borealis Americana*, 1829, sid. 240.

21 Hr J. D. Caton (*Ottawa Acad. of Nat. Science*, Maj 1868, sid. 9) säger, att den amerikanska hjorten kämpar med framfötterna, sedan »frågan om öfverlägsenheten en gång har blifvit afgjord och erkänd inom hjorden». Bailly, *Sur l'usage des Cornes* i *Annales des Sciences Naturelles*, tomen II, 1824, sid. 371.

ny iakttagelse såsom förberedande till ett anfall.“ I denna ställning voro hornens yttersta spetsar rigtade mot hans motståndare. “Då han vände på hufvudet, lyfte han nödvändigt något upp det, emedan hans horn voro så långa, att han icke kunde vrida sitt hufvud, utan att höja dem något på ena sidan, under det att de på den andra vidrörde marken.“ Hjorten dref på detta sätt det till undsättning komna sällskapet 150 à 200 fot tillbaka, och den anfallna karlen blef dödad.[22]

Ehuru hjortens horn äro verksamma vapen, kan det, som jag tror, icke betviflas, att en enda spets skulle hafva varit mycket farligare än ett grenigt horn, och Judge Caton, hvilken har samlat stor erfarenhet i afseende på hjortar, instämmer fullkomligt i denna slutsats. Ej heller synas de greniga hornen, ehuru högeligen vigtiga som försvarsmedel mot rivaliserande hjortar, fullkomligt väl anpassade till detta ändamål, emedan de äro utsatta för att fastna i hvarandra. Den förmodan har således uppstått hos mig, att de till en del kunde göra tjenst som prydnader. Att hjortarnes greniga horn, liksom vissa antilopers eleganta, lyrformiga horn med deras behagliga dubbla böjning (fig. 62), för våra ögon utgöra en prydnad, skall ingen bestrida. Om således hornen, liksom de forntida riddarnes lysande rustningar, förhöja hjortarnes och antilopernas ädla utseende, kunna de till en del



Fig. 62. Strepsiceros kudu (ur ANDREW SMITH'S *Zoology of South Africa*).

22 Se en mycket intressant uppgift i bihanget till J. D. CATON's uppsats, hvilken förut har blifvit citerad.

hafva blifvit förändrade för detta ändamål, ehuru hufvudsakligen för verksamt användande i strid; men jag eger inga bevis för detta påstående.

Ett intressant exempel har nyligen blifvit offentliggjordt, hvaraf det synes, att hornen hos en hjort i en del af Förenta Staterna nu äro underkastade förändring genom sexuelt och naturligt urval. En författare i en utmärkt amerikansk tidskrift[23] säger, att han under de senaste tjugoett åren har jagat i Adirondacks, hvarest *Cervus virginianus* förekommer i mängd. För fjorton år sedan hörde han för första gången talas om spetshornhjortar (*spike-horn bucks*). Dessa blefvo för hvarje år allmännare; för omkring fem år tillbaka sköt han en, sedermera en annan, och nu fällas de ofta. "Spetshornet afviker i betydande grad från de vanliga hornen hos *Cervus virginianus*. De utgöras af en enda spets, smalare än stammen och knappast hälften så lång, hvilken sträcker sig framåt från pannan och slutar i en ganska skarp udd. De gifva sin egare en betydande fördel öfver den vanliga hjorten. Utom att de sätta honom i stånd att hastigare springa genom täta skogar och snår (hvarje jägare vet, att hindar och enåriga hjortar springa mycket snabbare än de stora hjortarne, då de äro försedda med sina hindersamma horn), är spetshornet ett verksammare vapen än de vanliga hornen. Genom denna fördel vinna spetshornhjortarne på de vanliga hjortarne och torde i tidens längd helt och hållet utträngа dem i Adirondacks. Tvifvelsutan var den första spetshornhjorten blott en tillfällig lek af naturen. Men hans spetshorn gåfvo honom en fördel och satte honom i stånd att fortplanta sin egendomlighet. Hans afkomlingar, som egde en likadan fördel, hafva fortplantat denna egendomlighet i ett beständigt tillväxande förhållande, tills de småningom fördrifva de med hornkronor försedda hjortarne från det område, som de bebo."

Däggdjurshanar, hvilka äro försedda med huggtänder, begagna dem på åtskilliga sätt, såsom händelsen är med hornen. Vildgalten hugger åt sidorna och uppåt, myskdjuret med allvarsam verkan nedåt.[24] Ehuru hvalrossen har så kort hals och så otymplig kropp, "kan han dock med lika färdighet hugga antingen uppåt eller nedåt eller åt sidorna".[25] Den indiske elefanten kämpar, enligt hvad aflidne dr Falconer har meddelat mig, på olika sätt allt efter sina huggtänders läge och böjning. Då de äro rigtade framåt och uppåt, är han i stånd att slunga en tiger ett godt

23 *The American Naturalist*, December 1869, sid. 552.

24 Pallas, *Spicilegia Zoologica*, trettonde fascikeln, 1779, sid. 18.

25 Lamont, *Seasons with the Sea-Horses*, 1861, sid. 141.

stycke bort, som det säges, ända till fyratio fot; då de äro korta och nedåt böjda, försöker han att plötsligen fastnagla tigern vid marken och är följaktligen farlig för ryttaren, hvilken utsättes för att blifva kastad ur sin hoodah.[26]

Ganska få däggdjurshanar ega två slags vapen, särskildt anpassade till kamp med rivaliserande hanar. Hanen af muntjac-hjorten (*Cervulus*) utgör dock ett undantag, emedan han är försedd med horn och utskjutande hörntänder. Men ett slags vapen har under tidernas lopp ofta blifvit ersatt genom ett annat slag, såsom vi kunna sluta af det följande. Hos idislarne står hornens utveckling ofta i ett omvändt förhållande till de endast måttligt utvecklade hörntänderna. Så sakna kameler, guanacos, dverghjortar och myskdjur horn och användbara hörntänder, hvilka "alltid äro mindre till storleken hos honorna än hanarne". Kameldjuren hafva i öfverkäken utom sina verkliga hörntänder ett par hörntandslika framtänder.[27] Hjortars och antilopers hanar ega deremot horn, men sällan hörntänder; då sådana finnas, äro de alltid af ringa storlek, så att det är tvifvel underkastadt, om de göra någon nytta i deras strider. Hos den unge hanen af *Antilope montana* förefinnas de endast som rudiment och försvinna, då han blir äldre; hos honan saknas de under alla åldrar, men vissa andra antilopers och hjortars honor hafva, som man vet, understundom visat rudiment af dessa tänder.[28] Hingstar hafva små hörntänder, hvilka antingen fullkomligt saknas eller äro rudimentära hos stoet; men de tyckas icke användas i strid, ty hingstar bita med sina framtänder och öppna i likhet med kameler och guanacos icke mycket sina munnar. När helst som den fullvuxne hanen eger hörntänder i ett oanvändbart tillstånd, under det att honan antingen saknar sådana eller eger endast rudiment deraf, kunna vi draga den slutsatsen, att artens forntida stamform var försedd med brukbara hörntänder, hvilka delvis hafva blifvit öfverflyttade till honorna. Dessa tänders reducerande hos hanarne synes hafva följt af någon förändring i

26 Se äfven Corse (*Philosophical Transactions*, 1799, sid. 212) angående det sätt, hvarpå den med korta betar försedda Mookna-varieteten af elefanten angriper andra elefanter.

27 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 349.

28 Se Rüppell i *Proceedings of the Zoological Society*, den 12 Januari 1836, sid. 3, angående hörntänderna hos hjortar och antiloper, jemte en not af hr Martin om en amerikansk hind. Se äfvenledes Falconer, *Palæont Memoirs and Notes*, vol. I, 1868, sid. 576, angående hörntänder hos en fullvuxen hind. Hos gamla hanar af myskdjuret växa hörntänderna (Pallas, *Spicil. Zoolog.*, trettonde fascikeln, 1779, sid. 18) stundom ut till tre tums längd, hvaremot hos gamla honor ett rudiment framsticker knappast en half tum utom tandköttet.

deras sätt att kämpa, hvilken ofta har förorsakats (dock icke hos hästen) genom nya vapens utvecklande.

Betar och horn äro tydligen af stor vigt för sina egare, ty deras utveckling förbrukar mycket organisk substans. En enda bete af den asiatiska elefanten — en af de utdöda, ullbeklädda arterna — och af den afrikanska elefanten har, som man varit i tillfälle att erfara, vägt respektive 150, 160 och 180 (engelska) skålpund, och äfven större vigt har blifvit antecknad af några författare.[29] Hos hjortar, hvilkas horn nybildas på bestämda tider, måste inflytandet på konstitutionen vara större; så väga t. ex. den amerikanska elgens horn från femtio till sextio (engelska) skålpund och den utdöda irländske jättehjortens från sextio till sjuttio skålpund, under det att den senares skalle i medeltal väger endast fem och ett fjerdedels skålpund. Ehuru hornen hos får icke förnyas på bestämda tider, medför dock deras utveckling enligt många åkerbrukares mening en betydande förlust för fåraflaren. Hjortdjuren äro dessutom vid sin flykt undan rofdjur belastade med en extravigt i kapplöpningen och uppehållas ganska betydligt, då de genomlöpa en skogbevuxen landsträcka. Amerikanska elgen t. ex., hvars horn hålla fem och en half fot mellan spetsarne, kan icke, ehuru han är så öfvad i deras användande, att han icke skall vidröra eller afbryta någon död gren, då han vandrar sakta fram, sköta sig lika väl, då han flyr för en skock vargar. "Under språnget håller han nosen uppåt, så att han lägger hornen i horisontal rigtning bakåt, och i denna ställning kan han icke tydligt se marken".[30] Den stora irländska jättehjortens hornspetsar befunno sig i sjelfva verket på åtta fots afstånd! Så länge hornen äro betäckta med hårbevuxen hud, hvilket hos kronhjorten räcker omkring tolf veckor, äro de ytterst känsliga för ett slag, så att hjortdjuren i Tyskland under denna tid förändra sina vanor till en viss grad och undvika täta skogar samt uppsöka ungskog och låga snår.[31] Dessa fakta erinra oss om, att fogelhanar hafva erhållit flygförmågan försämrande smyckfjädrar och andra prydnader på bekostnad af en viss förlust af kraft i striderna med täflande hanar.

29 EMERSON TENNENT, *Ceylon*, 1859, vol. II, sid. 275; OWEN, *British Fossil Mammals*, 1846, sid. 245.

30 RICHARDSON, *Fauna Borealis Americana*, om amerikanska elgen, *Alces palmata*, sid. 236, 237, äfvensom angående hornens utbredning *Land and Water*, 1869, sid. 143. Se också OWEN, *British Fossil Mammals*, om den irländska jättehjorten, sid. 447, 455.

31 *Forest Creatures* af C. BONER, 1861, sid. 60.

Då könen hos däggdjur skilja sig till storleken, såsom ofta är händelsen, äro hanarne, såsom jag tror, alltid större och starkare. Detta gäller, enligt hvad hr Gould meddelar mig, tydligen om Australiens pungdjur, hvilkas hanar synas växa ända till en ovanligt sen ålder. Men det egendomligaste exemplet hemtas från en skäl (*Callorhinus ursinus*), hvars fullvuxna hona väger mindre än en sjettedel af den fullvuxne hanen.[32] Hanens mera betydande styrka utvecklas, såsom Hunter redan för längesedan anmärkte,[33] oföränderligen i delar af kroppen, hvilka användas i kamp med hanliga medtäflare, t. ex. i tjurens massiva nacke. Däggdjurshanar äro likaledes modigare och stridslystnare än honorna. Det kan endast vara föga tvifvel underkastadt, att dessa karakterer hafva förvärfvats dels genom könsurval i följd af en lång rad af segrar, hvilka de starkare och modigare hanarne hafva vunnit öfver de svagare, och dels genom vanans förärfda verkningar. Det är sannolikt, att de hvarandra efterträdande variationerna i styrka, storlek och mod, antingen de nu bero på den så kallade spontana föränderligheten eller på vanans verkningar, genom hvilkas hopande däggdjurshanar hafva förvärfvat dessa karakteristiska egenskaper, visade sig i en temligen sen ålder och följaktligen i betydande mån inskränktes i sitt öfverflyttande till det andra könet.

Från denna synpunkt bemödade jag mig att erhålla meddelanden med afseende på den skotska hjorthunden, hvars kön skilja sig mera till storleken (ehuru blodhundar äro betydligt olika) än någon annan race eller någon för mig bekant vild hundart. Jag vände mig alltså till hr Cupples, en välbekant uppfödare af sådana hundar, hvilken har mätt och vägt många af sina egna hundar, och som med stor beredvillighet har ur olika källor för min räkning samlat följande fakta. Utmärkta hundar äro, mätta vid bogen, från tjugoåtta, hvilket tal är lågt, till trettiotre eller till och med trettiofyra tum höga samt i vigt från åttatio, hvilket är litet, till etthundratjugo eller äfven flere skålpund. Hyndorna äro från tjugotre till tjugosju eller till och med tjugoåtta tum höga samt hålla i vigt från femtio till sjuttio eller äfven åttatio skålpund.[34]

32 Se den ganska intressanta uppsatsen af J. A. Allen i *Bullet. Mus. Comp. Zoolog. of Cambridge, United States*, vol. II, n:o 1, sid. 82. Vigterna pröfvades af en noggrann observator, kapten Bryant.

33 *Animal Economy*, sid. 45.

34 Se äfvenledes Richardson's *Manual on the Dog*, sid. 59. Många värdefulla underrättelser hafva blifvit lemnade om den skotska hjorthunden af hr M'Neill, hvilken först rigtade uppmärksamheten på könens olika storlek i Scrope's *Art of deer Stalking*. Jag hoppas, att hr Cupples skall fullfölja sin afsigt att offentliggöra en fullständig redogörelse och historik öfver denna ryktbara race.

Hr Cupples drager den slutsatsen, att nittiofem till etthundra skålpund för hunden och sjuttio för hyndan skulle vara ett säkert medeltal; men anledning finnes till den förmodan, att båda könen förr hafva hunnit en större vigt. Hr Cupples har vägt valpar, då de voro fjorton dagar gamla; i en kull öfversteg medelvigten af fyra hundar två hyndors med sex och ett halft uns; i en annan kull var fyra hundars medelvigt mindre än ett uns högre än en hyndas; samma hundar vägde, då de voro tre veckor gamla, sju och ett halft uns och vid sex veckors ålder nära fjorton uns mer än hyndan. Hr Wrigth på Yeldersley House säger i ett bref till hr Cupples: "Jag har upptecknat storleken och vigten af valparne i många kullar, och hanvalparne skilja sig, så långt min erfarenhet räcker, enligt regeln ganska litet från hyndorna, tills de hinna omkring fem eller sex månaders ålder; då börja hundarne att växa till, i det att de både i vigt och storlek vinna på hyndorna. Vid födelsen och åtskilliga veckor derefter kan en honvalp tillfälligtvis vara större än någon bland hundarne, men de öfverträffas sedermera oföränderligen af dem." Hr M'Neill i Colinsay sluter till, att "hundarne icke uppnå sin fulla storlek, förrän de äro två år gamla, ehuru hyndorna hinna den tidigare". Enligt hr Cupples' erfarenhet växa hundar fortfarande på storleken, tills de blifva tolf à aderton månader gamla, hvaremot hyndorna upphöra att tilltaga i storlek i en ålder af nio till fjorton eller femton månader samt i vigt i en ålder af tolf till femton månader. Af dessa olika uppgifter är det tydligt, att den fullständiga olikheten i storlek mellan hanen och honan af den skotska hjorthunden icke uppnås förrän i en temligen sen lefnadsperiod. Nästan endast hundar användas till jagt, hyndorna hafva, såsom hr M'Neill meddelar mig, icke tillräcklig styrka och tyngd att slå omkull en fullvuxen hjort. Af de namn, som användas i gamla berättelser, synes det, som jag erfar af hr Cupples, att hundarne i en ganska aflägsen tid voro de berömdaste, och att hyndorna nämndes endast som mödrar till ryktbara hundar. I följd häraf är det under många generationer hanen, hvilken hufvudsakligen har blifvit pröfvad till styrka, storlek, snabbhet och mod, och af de bästa har afvel blifvit tagen. Som hundarne dock icke erhålla sina fullkomliga dimensioner förrän i en temligen sen lefnadsperiod, skola de hafva tenderat att, i öfverensstämmelse med den ofta angifna lagen, förärfva sina karakterer ensamt på sin hanliga afkomma, och så kan den betydande olikheten i storlek mellan den skotska hjorthundens kön sannolikt förklaras.

Några däggdjurshanar ega organer eller kroppsdelar, hvilka äro utvecklade endast som ett försvarsmedel mot andra hanars anfall. Några hjortarter använda, såsom vi hafva sett, de öfre grenarne af sina horn hufvudsakligen eller uteslutande till sjelfförsvar, och *Oryx*-antilopen fäktar, såsom hr Bartlett meddelar mig, synnerligen skickligt med sina långa, lindrigt böjda horn, men dessa begagnas äfven som anfallsvapen. Enligt hvad samme iakttagare anmärker, parera noshörningar, då de kämpa, hvarandras från sidan anbringade stötar med sina horn, hvilka högt dåna mot hvarandra, såsom händelsen är med galtarnes betar. Ehuru vildgaltar förtvifladt kämpa med hvarandra, erhålla de, enligt Brehm's uppgift, sällan några dödliga hugg, emedan dessa träffa motståndarens betar eller det lager af broskartad hud, hvilket betäcker skuldran, och som af tyska jägare benämnes skölden; här hafva vi en kroppsdel särskildt modifierad till skydd. Galtar i sin bästa ålder (se fig. 63) använda betarne i underkäken till strid, men dessa blifva vid framskriden ålder, såsom Brehm uppgifver, så betydligt krökta inåt och uppåt öfver trynet, att de icke längre kunna på detta sätt begagnas. Till ersättning för förlusten af de nedre betarne såsom anfallsvapen tillväxa de i den öfre käken befintliga, hvilka alltid skjuta ut något litet åt sidan, så mycket i längd under den framskridna åldern och kröka sig så mycket uppåt, att de kunna användas som ett anfallsmedel. Icke desto mindre är en gammal galt icke så farlig för menniskan som en sådan vid sex eller sju års ålder.[35]

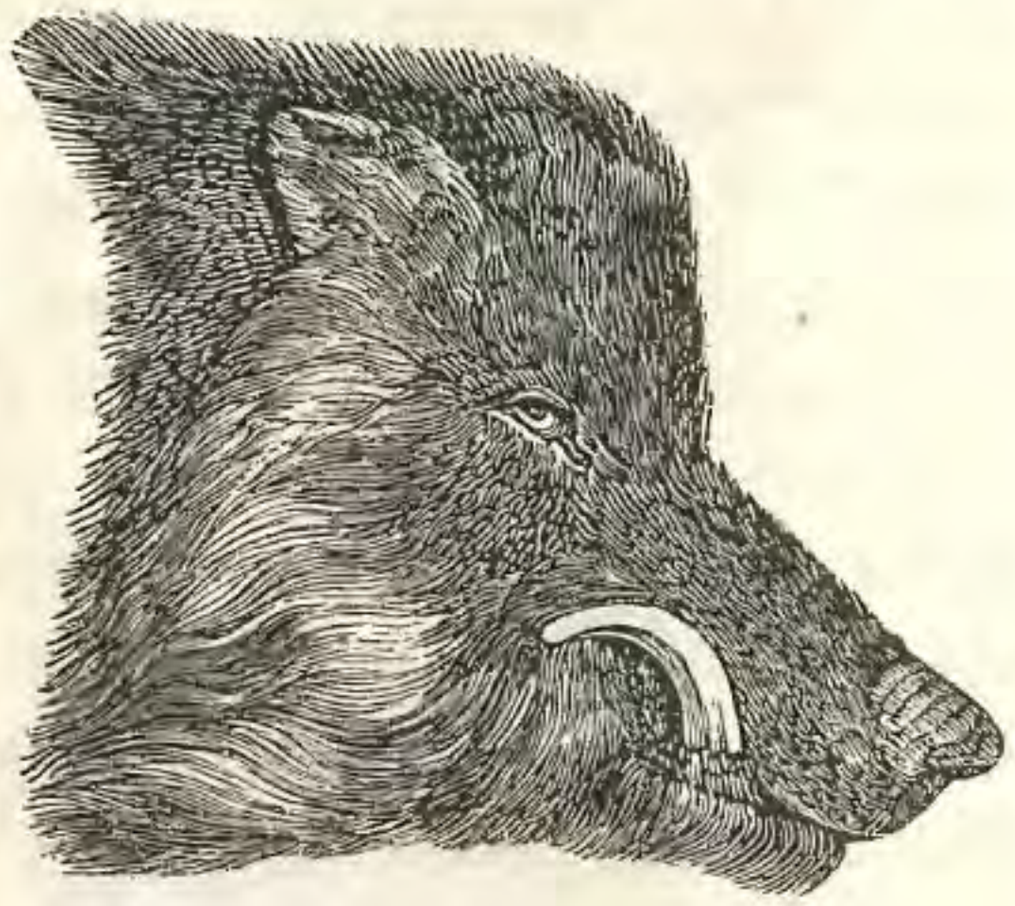


Fig. 63. Hufvud af vanliga vildgalten i hans bästa ålder (enligt Brehm).

Hos den fullvuxne hanen af babirussasvinet på Celebes (fig. 64) utgöra de nedre betarne fruktansvärda vapen, liknande dem hos den europeiske vildgalten i hans bästa ålder, hvaremot de öfre betarne äro så långa och hafva sina spetsar så mycket inåtböjda, stundom äfven vidrörande pannan, att de äro alldeles oanvändbara som anfallsvapen. De likna närmare horn än tänder, och det är så tydligt, att de äro oanvändbara som tänder, att djuret fordom troddes hvila sitt hufvud genom att haka dem fast vid en gren. Deras utbugtiga ytor skulle dock tjena som ett utmärkt försvarsmedel, om hufvudet hölles något åt sidan, och häraf torde det

35 Brehm, *Thierleben,* andra bandet, sid. 729, 732.

komma sig, att de hos gamla djur "allmänt äro afbrutna, som hade det skett i strid".[36] Här hafva vi då den egendomliga företeelsen, att de öfre betarne hos babirussasvinet i dess bästa år regelbundet antaga en form, som tydligen gör dem användbara endast till försvar, hvaremot hos den europeiske vildgalten de undre och motsatta betarne i mindre grad och endast vid framskriden ålder erhålla samma form och då på lika sätt endast tjena till försvar.

Hos vårtsvinet (*Phacochoerus æthiopicus*, fig. 65) kröka sig tänderna i den öfre käken uppåt hos hanen i hans bästa ålder och

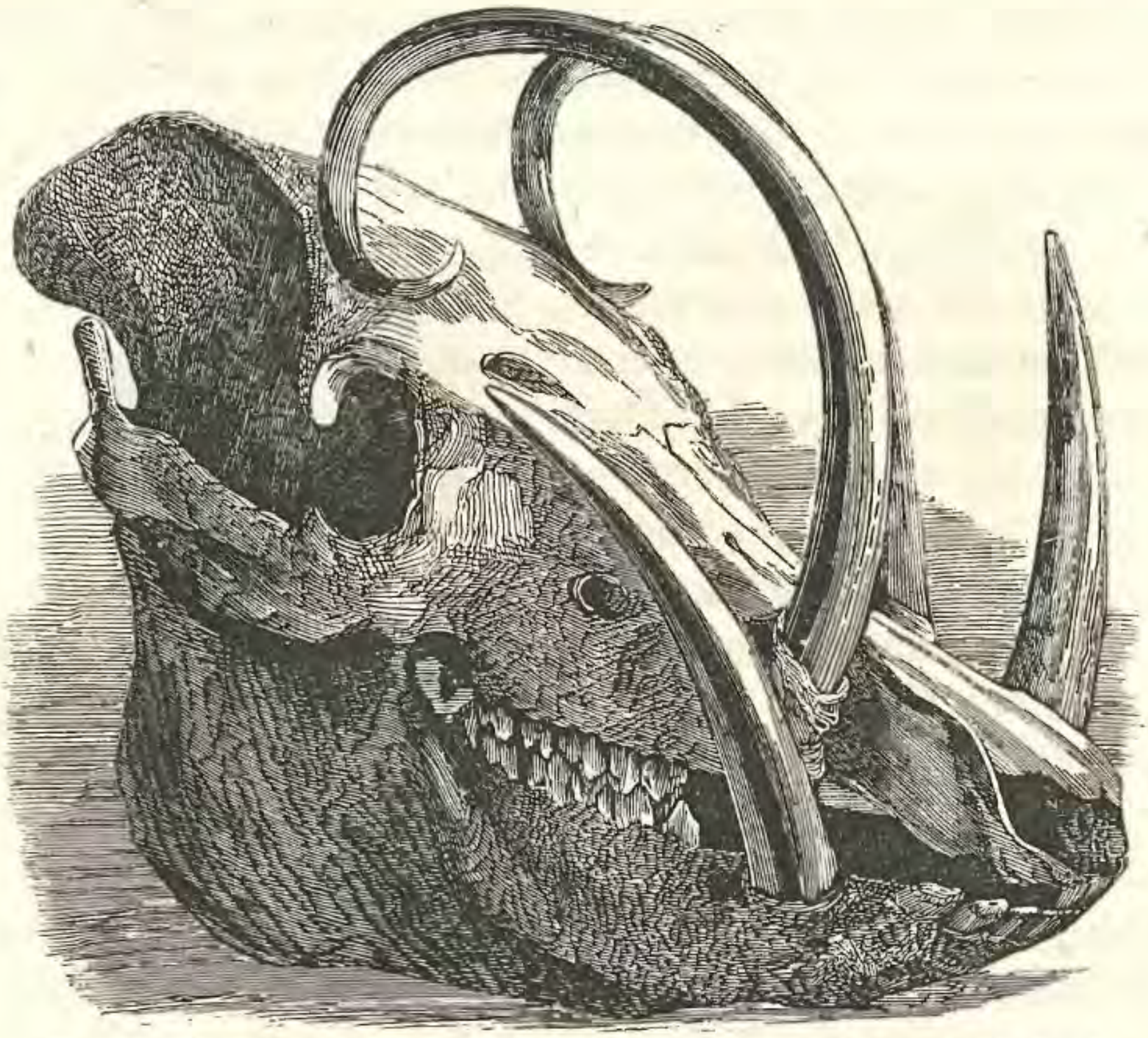


Fig. 64. Skalle af babirussasvinet (ur WALLACE'S *The Malay Archipelago*).

bilda, alldenstund de äro spetsiga, fruktansvärda vapen. Betarne i undre käken äro skarpare än de i den öfre, men i följd af deras ringa längd synes det knappast möjligt, att de kunna begagnas som anfallsvapen. De måste dock i betydande mån förstärka de i öfre käken befintliga, emedan de äro afslipade, så att de lägga sig tätt intill deras bas. Hvarken de öfre eller de nedre betarne synas hafva blifvit särskildt modifierade för att göra tjenst som försvarsmedel, ehuru de tvifvelsutan i viss mån så användas.

36 Se hr WALLACE'S intressanta beskrifning på detta djur i *The Malay Archipelago*, 1869, vol. I, sid. 435.

Men vårtsvinet saknar icke andra särskilda skyddsmedel, ty på ansigtets båda sidor finnes under ögonen en temligen fast, dock böjlig, broskartad, aflång dyna (fig. 65), hvilken skjuter ut två eller tre tum, och det syntes hr Bartlett och mig sjelf, då vi sågo djuret lefvande, att dessa dynor, då de nedifrån träffades af en motståndares betar, borde vända sig uppåt och sålunda på ett beundransvärdt sätt skydda de något framstående ögonen. Dessa vildgaltar stå, hvilket jag kan tillägga på hr Bartlett's auktoritet, med ansigtena vända mot hvarandra, då de kämpa.

Slutligen eger det afrikanska flodsvinet (*Potamochoerus penicillatus*) en hård, broskartad knöl på ömse sidor af ansigtet nedanför ögonen, hvilken motsvarar vårtsvinets böjliga dyna; det har äfven-



Fig. 65. Hufvud af det æthiopiska vårtsvinet efter *Proceedings of the Zoological Society* för 1869. (Jag finner nu, att denna teckning föreställer hufvudet af en sugga, men den tjenar till att i förminskad skala visa galtens karakterer.)

ledes två benartade utskott på öfverkäken ofvanom näsborrarne. En galt af denna art bröt sig nyligen i Zoological Gardens in i ett vårtsvins bur. De kämpade hela natten igenom och befunnos på morgonen vara mycket utmattade, men icke allvarsamt sårade. Det är en betecknande omständighet, alldenstund den visar afsigten med de ofvanför beskrifna upphöjningarna och utväxterna, att dessa voro betäckta med blod samt i utomordentlig grad sönderskrapade och rifna.

Lejonets man utgör ett godt försvar mot den enda fara, hvarför det är utsatt, nämligen anfall af rivaliserande lejon, ty hanarne inlåta sig, såsom Sir A. Smith meddelar mig, i för-

skräckliga strider, och ett ungt lejon vågar icke nalkas ett gammalt. År 1857 bröt sig i Bromwich en tiger in i ett lejons bur, och en förskräcklig scen följde nu: "Lejonets man skyddade dess hals och hufvud från att blifva mycket skadade, men det lyckades slutligen för tigern att slita upp dess buk, och inom få minuter var det dödt".[37] Den breda kragen omkring det canadensiska lodjurets (*Felis canadensis*) hals och haka är mycket längre hos hanen än hos honan; men jag vet ej, om den tjenar till försvar eller icke. Det är väl bekant, att skälarnes hanar förtvifladt kämpa med hvarandra, och hanarne af vissa arter (*Otaria jubata*)[38] hafva stora manar, under det att dessa hos honorna äro små eller alldeles saknas. Hanen af Goda Hoppsuddens babian (*Cynocephalus porcarius*) har en mycket längre man och större hörntänder än honan, och manen gör troligen tjenst som ett skydd, ty på min fråga till uppsyningsmännen i Zoological Gardens, hvarvid jag icke gaf dem någon antydan om min afsigt, om någon apa särskildt angrepe den andra i nacken, erhöll jag det svaret, att detta icke var händelsen, undantagandes med den ofvannämnda babianen. Hos *Hamadryas*-babianen jemför Ehrenberg den fullvuxne hanens man med ett ungt lejons, hvaremot manen nästan saknas hos ungarne af båda könen och hos honan.

Det syntes mig sannolikt, att den amerikanska bisonoxens ofantliga ulliga man, hvilken räcker nästan till marken och är mycket mera utvecklad hos hanarne än hos honorna, tjenade dem till ett skydd i deras förskräckliga strider; men en erfaren jägare uppgaf för Judge Caton, att han aldrig hade gjort någon iakttagelse, som bestyrkte denna åsigt. Hingsten eger en tjockare och rikare man än stoet, och jag har särskildt förfrågat mig hos två stora trainerare och hästaflare, hvilka hafva haft vård om många äkta hästar, och erhöll af dem den uppgiften, att dessa "utan undantag söka fatta hvarandra i halsen". Dock följer icke af föregående uppgifter, att, då håret på halsen gör tjenst som ett försvarsmedel, det ursprungligen utvecklades för detta ändamål, ehuru detta i några fall, t. ex. hos lejonet, är sannolikt. Af hr M'Neill har jag erhållit den uppgiften, att de långa håren på strupen hos hjorten (*Cervus elaphus*) göra tjenst som ett vigtigt

37 *The Times* för den 10 November 1857. Se angående Canadas lodjur Audubon och Bachman, *Quadrupeds of North America*, 1846, sid. 139.

38 Dr Murie om *Otaria* i *Proceedings of the Zoological Society*, 1869, sid. 109. Hr J. A. Allen drager i den ofvannämnda uppsatsen (sid. 75) i tvifvelsmål, om håret, hvilket är längre på hanens än på honans hals, förtjenar benämningen af man.

skyddsmedel för honom, då han jagas, ty hundarne försöka vanligen att fatta honom i strupen; men det är icke sannolikt, att dessa hår särskildt utvecklades för detta ändamål; i annat fall skulle ungarne och honorna — derom kunna vi känna oss förvissade — hafva blifvit på lika sätt skyddade.

Om företräde eller val vid parning, sådant det visar sig hos däggdjurens båda kön. — Innan jag i nästa kapitel beskrifver olikheterna mellan könen i stämma, afsöndrad lukt och prydnader, skall det vara på sin plats att här undersöka, om könen vid sina föreningar utöfva något val. Föredrager honan någon särskild hane, antingen förrän eller sedan hanarne kunna hafva kämpat med hvarandra om öfverväldet, eller utväljer hanen, då han icke lefver i polygami, någon särskild hona? Det allmänna intrycket bland djuruppfödare synes vara, att hanen mottager hvilken hona som helst, och detta är i anseende till hans begär sannolikt verkliga förhållandet i de flesta fall. Om honan enligt den allmänna regeln utan urskilning antager hvilken hane som helst, är mycket tvifvelaktigare. I fjortonde kapitlet, om foglarne, framställdes en betydande mängd direkta och indirekta bevis för, att honan väljer sin make, och det skulle vara en egendomlig afvikelse, om däggdjurshonor, hvilka stå högre i de organiska varelsernas ordningsföljd och ega högre själsförmögenheter, icke i allmänhet eller åtminstone ofta utöfvade något slags val. Honan kunde i de flesta fall komma undan, om en hane, hvilken icke behagade eller uppeggade henne, sökte vinna henne, och då hon, såsom det oupphörligt inträffar, följdes af flere hanar, skulle hon, medan de kämpa, ofta vara i tillfälle att undkomma tillsammans med eller åtminstone för en tid para sig med någon viss hane. Denna senare omständighet har ofta iakttagits i Skotland i afseende på hinden, enligt hvad Sir Philip Egerton meddelar mig.[39]

Det är knappast möjligt att hafva mycket reda på, om däggdjurshonor i naturtillståndet utöfva något val vid sina parningsförbindelser. Följande ganska egendomliga detaljer, om en af öronskälarnes (*Callorhinus ursinus*) frieri meddelas på kapten Bryant's auktoritet, hvilken har haft tillfälle att anställa iakttagelser. Han säger: "Många honor synas vid återkomsten till

39 Hr Boner säger i sin utmärkta beskrifning om kronhjortens lefnadsvanor i Tyskland (*Forest Creatures*, 1861, sid. 81): »Under det att hjorten försvarar sina rättigheter mot en inkräktare, inträngер en annan i hans harems helgedom och bortför den ena troféen efter den andra». Fullkomligt samma sak eger rum i afseende på skälar; se hr J. A. Allen, ibidem, sid. 100.

den ö, hvarest de yngla, ifriga att återvända till någon särskild hane och krypa ofta upp på de ytterst liggande klipporna för att öfverblicka fortplantningsplatserna, vråla högt och lyssna liksom efter någon bekant stämma. Derpå förflytta de sig till en annan plats och göra ånyo på samma sätt. Så snart som en hona kommer till stranden, går den närmaste hanen ned för att möta henne och frambringar under tiden ett buller, likt en hönas kacklande till sina ungar. Han är uppmärksam mot henne och smeker henne, tills han kommer mellan henne och vattnet, så att hon icke kan undslippa honom. Då förändras hans uppförande, och med hårdt brummande drifver han henne till en plats i sitt harem. Detta upprepas, tills den nedre raden i harems är fyld. Då passa de högre upp varande hanarne på att stjäla honorna från sina lyckligare grannar, när dessa icke äro på sin vakt. Detta utföra de genom att taga dem i sina munnar, lyfta dem öfver de andra honornas hufvuden och varsamt lägga dem i sitt eget harem, hvarvid de bära dem, som kattor göra med sina ungar. De ännu högre upp göra på samma sätt, tills hela platsen är fyld. Ofta uppstår en strid mellan två hanar om samma honas egande; båda fatta samtidigt tag i henne och slita henne itu eller sarga henne förskräckligt med sina tänder. Då platsen är fullkomligt fyld, vandrar den gamla hanen omkring och öfverser belåtet sin familj, straffande dem, som tränga eller oroa de öfriga, och modigt drifvande bort alla inkräktare. Detta öfvervakande håller honom alltid i full sysselsättning.“

Alldenstund så litet är kändt om djurens frieri i naturtillståndet, har jag försökt att uppdaga, till hvilket omfång våra tama däggdjur utöfva något val i sina förbindelser. Hundar erbjuda bästa tillfället till iakttagelse, emedan de noga uppmärksammas och väl förstås. Många hundaflare hafva uttalat en bestämd mening angående denna sak. Så anmärker hr Mayhew: “Hyndorna kunna gifva sina böjelser tillkänna, och ömma hågkomster ega lika mycket inflytande på dem, som man vet dem hafva i andra fall, då högre djur afses. Hyndor äro icke alltid förståndiga i sin kärlek, utan äro benägna för att uppoffra sig för simpla hundar. Om de uppfostras med en kamrat af vanligt utseende, så uppstår ofta mellan de två en tillgifvenhet, som ingen tid sedermera kan undertrycka. Passionen — ty en sådan är det i sjelfva verket — blir till sin varaktighet mer än romantisk“. Hr Mayhew, hvilken hufvudsakligen gaf akt på de smärre

40 Hr J. A. Allen i *Bull. Mus. Comp. Zoolog. of Cambridge, United States*, vol. II, n:o 1, sid. 99.

racerna, är öfvertygad, att hyndorna känna en stark dragningskraft till stora hanar.[41] Den välbekante veterinärläkaren Blaine uppgifver[42], att hans mopshynda så fäste sig vid en spaniel och en fogelhynda vid en simpel hund, att ingendera ville para sig med en hund af deras egen race, förrän flere veckor hade gått förbi. Två liknande och trovärdiga uppgifter hafva blifvit mig lemnade om en apportörhynda och en spaniel, hvilka båda förälskade sig i gräfsvinshundar.

Hr Cupples meddelade mig, att han personligen kan intyga noggrannheten af följande anmärkningsvärdare fall, då en värderik och underbart förståndig gräfsvinshynda i så hög grad älskade en apportör, hvilken tillhörde en granne, att hon ofta måste bortföras från honom. Sedan de för beständigt hade blifvit skilda, ville hon, ehuru mjölk upprepade gånger visade sig i hennes spenar, aldrig gifva efter för någon annan hunds frieri och födde till sin egares ledsnad aldrig några valpar. Hr Cupples uppgifver likaledes, att en hynda af hjorthundsrace i hans hundgård nu (1868) tre gånger har födt valpar och för hvarje gång visat en märkbar förkärlek för en af de största och vackraste, men icke den ifrigaste, af fyra hjorthundar, alla i sin kraftfullaste ålder, som lefva tillsammans med henne. Hr Cupples har iakttagit, att hyndan vanligen gynnar en hund, med hvilken hon håller sig tillsammans, och hvilken hon känner; hennes skygghet och räddsla ingifva henne till en början motvilja mot en främmande hund. Deremot synes hunden snarare hysa benägenhet för främmande hyndor. Det tyckes sällan inträffa, att hunden försmår någon särskild hynda; men hr Wright på Yeldersley House, hvilken uppföder en mängd hundar, meddelar mig, att han känner till några exempel härpå; han nämner ett exempel från en af sina egna hjorthundar, hvilken icke ville befatta sig med en viss dogghynda, så att en annan hjorthund måste användas. Det skulle vara öfverflödigt att anföra andra exempel, och jag vill endast tillägga, att hr Barr, hvilken omsorgsfullt har uppfödt många blodhundar, uppgifver, att i nästan hvarje fall vissa individer af motsatt kön visa en afgjord benägenhet för hvarandra. Slutligen har hr Cupples, efter att ännu ett år bortåt hafva gifvit akt på denna sak, nyligen skrifvit till mig: "Jag har funnit min förra uppgift fullkomligt bekräftad, att hundar vid parning visa afgjordt

41 *Dogs: their Management*, af E. Mayhew, M. R. C. V. S., andra upplagan, 1864, sid. 187—192.

42 Citerad af Alex. Walker, *On Intermarriage*, 1838, sid. 276; se äfvenledes sid. 244.

företräde för hvarandra, hvarvid de ofta påverkas af storlek, vackra färger och individuela egenskaper såväl som genom vidden af sin föregående förtrolighet."

Med afseende på hästar meddelar hr Blenkiron, den störste uppfödare i verlden af kapplöpningshästar, att hingstar ofta äro så nyckfulla i sitt val, i det de försmå ett sto och utan någon synbar anledning mottaga ett annat, att åtskilliga konstgrepp vanligen behöfva användas. Så ville den beryktade Monarque aldrig med vetskap se åt stoet Gladiateur, och en list måste användas. Vi kunna till en del inse skälet, hvarför värdefulla kapplöpningshingstar, hvilka äro så efterfrågade, äro så egna i sitt val. Hr Blenkiron vet icke exempel på, att något sto har förskjutit en hingst; men detta inträffade i hr Wrigth's stall, så att stoet måste bedragas. Prosper Lucas[43] anför åtskilliga uppgifter af franska auktoriteter och bifogar följande anmärkning: "*On voit des étalons qui s'éprennent d'une jument et négligent toutes les autres.*" Han nämner på Baëlen's auktoritet liknande fakta i afseende på tjurar. Hoffberg yttrar i beskrifningen öfver tama renen i Lappland: "*Feminæ majores et fortiores mares præ ceteris admittunt, ad eos confugiunt, a junioribus agitatæ, qui hos in fugam conjiciunt.*"[44] En prest, som har uppfödt en mängd svin, försäkrar mig, att suggor ofta försmå en galt och omedelbart derefter mottaga en annan.

På grund af dessa fakta kan det icke råda något tvifvel om, att stark individuel motvilja och förkärlek ofta läggas i dagen af våra tama däggdjur och mycket allmännare af honan än af hanen. Alldenstund detta är förhållandet, är det osannolikt, att däggdjurens parning i naturtillståndet skulle vara öfverlemnad åt blotta slumpen. Det är mycket sannolikare, att honorna lockas eller uppeggas af särskilda hanar, hvilka ega vissa karakterer i högre grad än andra hanar; men huru dessa karakterer äro beskaffade, kunna vi sällan med säkerhet upptäcka.

43 *Traité de l'Héréd. Nat.*, tomen II, 1850, sid. 296.

44 *Amoenitates Academicæ*, vol. IV, 1788, sid. 160.

Adertonde kapitlet.

Sekundära könskarakterer hos däggdjur (fortsättning).

Stämma. — Märkvärdiga könsegendomligheter hos skälar. — Lukt. — Hårets utveckling. — Hårets och skinnets färg. — Afvikande fall, då honan är prydligare än hanen. — Färgen och prydnaderna bero på könsurvalet. — Färg, förvärfvad till skydd. — Färgen beror, om än gemensam för båda könen, dock ofta på könsurvalet. — Fläckars och strimmors försvinnande hos fullvuxna däggdjur. — Om de fyrhändtes färger och prydnader. — Sammanfattning.

Däggdjuren använda sin stämma till olika ändamål, för att tillkännagifva fara, som ett rop från en medlem till en annan i en flock eller från modern till hennes förlorade unge eller från den senare till sin moder med begäran om skydd; sådana användningssätt behöfva här icke tagas i betraktande. Vi hafva här endast att skaffa med skilnaden mellan de båda könens stämma, t. ex. mellan lejonets och lejoninnans eller mellan tjurens och kons. Nästan alla djurs hanar bruka sin stämma mycket mera under brunsttiden än under någon annan tid af året, och några, t. ex. giraffen och piggsvinet,[1] sägas vara fullkomligt stumma undantagandes under denna tid. Som hjortarnes strupar (d. v. s. struphufvudet och sköldkörtlarne[2]) periodiskt förstoras vid fortplantningstidens början, kunde man förmoda, att deras starka stämma borde i något hänseende vara af stor betydelse för dem; men detta är ganska tvifvelaktigt. Af uppgifter, som hafva lemnats mig af två erfarna iakttagare, hr M'Neill och Sir P. Egerton, ser man, att unga hjortar under tre års ålder icke vråla eller skria, och att de gamla begynna skria i början af fortplantningstiden, i förstone endast tillfälligtvis och måttligt, under det att de utan rast och ro vandra omkring för att uppsöka hindarna. Deras strider inledas med högljudt och långvarigt skriande, men de äro tysta under sjelfva striden. Alla slags djur, hvilka vanligen använda sin stämma

1 Owen, *Anatomy of Vertebrates,* vol. III, sid. 585.

2 Ibidem, sid. 595.

frambringa åtskilliga ljud vid hvarje stark sinnesrörelse, t. ex. då de blifva uppretade eller rusta sig till strid; men detta kan hos dem vara blotta följden af en nervös retning, hvilken framkallar en spasmodisk sammandragning af nästan alla kroppens muskler, såsom då en menniska skär tänderna och vrider sina händer i raseri eller ångest. Tvifvelsutan utmana hjortar hvarandra genom skriande till strid; men det är icke troligt, att denna vana genom könsurval, d. v. s. derigenom att de mest högröstade hanarne hafva haft mesta framgången i sina strider, kunde hafva ledt till röstorganernas periodiska förstoring, ty de hjortar, som egde den starkaste stämman, skulle icke, så framt de icke på samma gång voro de starkaste, bäst beväpnade och modigaste, hafva vunnit någon fördel öfver sina rivaler med svagare stämma. Dessutom skulle de hjortar, hvilka egde svagare stämma, lika säkert som de med starkare stämma dragas till stridsplatsen, ehuru de icke voro så väl i stånd att utmana andra hjortar.

Det är möjligt, att lejonets rytande kan vara till någon verklig nytta för detsamma genom att framkalla skräck hos dess motståndare, ty det uppreser, då det är retadt, äfvenledes sin man och försöker sålunda instinktmessigt att synas så förskräckligt, som möjligt. Men man kan näppeligen förmoda, att hjortens skriande, äfven om det är till någon nytta för honom i detta hänseende, kan hafva varit af nog stor betydelse för att hafva orsakat strupens periodiska utvidgning. Några författare förmoda, att skriandet är ett rop på honan; men de ofvanför nämnda erfarne iakttagarne underrätta mig, att hinden icke uppsöker hjorten, utan att hjortarne ifrigt uppsöka hindarna, hvilket man i sjelfva verket kunde vänta af det, som vi hafva oss bekant om andra däggdjurshanars vanor. Hindens stämma bringar å andra sidan hastigt till henne en eller flere hjortar,[3] hvilket är väl kändt af jägare, som i vilda nejder härma hennes skri. Om vi kunde tro, att hjorten egde förmåga att med sin stämma uppegga eller locka hinden, skulle hans röstorganers periodiska förstoring blifva begriplig enligt könsurvalets princip i förening med förärfning, inskränkt till samma kön och årstid; men vi ega inga bevis, som understöda denna åsigt. Såsom saken nu står, tyckes hjortens högljudda stämma under fortplantningstiden icke vara till någon särskild nytta för honom hvarken under hans frieri eller i hans strider eller på något annat sätt. Men kunna vi icke hysa den åsigten, att röstens flitiga användande flere generationer bortåt, i förening med den starka retelsen af

3 Se t. ex. major W. Ross KING (*The Sportsman in Canada*, 1866, sid. 53, 131) angående orignaln's och den vilda renens vanor.

kärlek, afundsjuka och raseri, slutligen kunde hafva utöfvat en förärfd verkan på hjortens röstorganer lika väl som på många andra djurs? Detta synes mig vara den sannolikaste åsigten på vårt nuvarande kunskapsstadium.

Gorillahanen eger en fruktansvärd stämma och är i fullvuxet tillstånd försedd med en strupsäck, såsom förhållandet äfven är med orangens hane.[4] Gibbons höra till de bullersammaste aporna, och Sumatra-arten (*Hylobates syndactylus*) är likaledes försedd med med en strupsäck; men hr Blyth, hvilken har haft tillfälle att anställa iakttagelser, tror icke, att hanen är mera högröstad än honan. Alltså begagna dessa senare apor sannolikt sin röst till att kalla på hvarandra, hvilket helt säkert är förhållandet med några däggdjur, t. ex. bäfvern.[5] En annan gibbon, *Hylobates agilis*, är högeligen anmärkningsvärd, emedan den eger förmåga att frambringa en fullständig och rigtig oktav af toner,[6] hvilka vi med skäl kunna anse tjena som ett lockelsemedel mellan könen; till detta ämne skall jag dock återkomma i nästa kapitel. Röstorganerna hos den amerikanska *Mycetes caraya* äro en tredjedel större hos hanen än hos honan och underbart starka. Då väderleken är varm, komma dessa apor skogarne att morgon och afton genljuda af deras bedöfvande röster. Hanarne börja en ryslig koncert, hvari honorna stundom instämma med sin mindre starka stämma, och som ofta fortsättes under flere timmar. En utmärkt iakttagare, Rengger,[7] kunde icke finna, att de af någon särskild orsak manades att börja sin koncert; han anser, att de i likhet med många foglar finna behag i sin egen musik och söka öfverträffa hvarandra. Om de flesta af de nyssnämnda aporna hafva fått sin starka röst för att besegra sina medtäflare eller för att behaga honorna, eller om röstens organer hafva blifvit förstärkta och utvidgade genom de förärfda verkningarna af länge fortsatt användande, utan att någon särskild fördel har vunnits, vill jag icke försöka afgöra; men den förra åsigten synes, åtminstone hvad *Hylobates agilis* beträffar, vara den sannolikaste.

Jag vill här nämna två ganska anmärkningsvärna könsegendomligheter, som förekomma hos skälar, emedan några författare hafva förmodat, att de inverka på rösten. Nosen hos sjöelefantens hane (*Macrorhinus proboscideus*) förlänges, då djuret har uppnått

4 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 600.

5 Hr Green i *Journal of Linnean Society*, vol. X, *Zoology*, 1869, sid. 362.

6 C. L. Martin, *General Introduction to the Nat. Hist. of Mamm. Animals*, 1841, sid. 431.

7 *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 15, 21.

tre års ålder, ganska betydligt under fortplantningstiden och kan då resas upp. I detta tillstånd håller den stundom en fot i längd. Honan är icke under någon tid af sitt lif så utrustad och har en skiljaktig stämma. Hanens röst består i ett vildt, hest, gurglande ljud, hvilket kan höras på långt afstånd, och som anses blifva förstärkt genom snabeln. Lesson jemför snabelns uppresande med köttlapparnes uppsvällande hos hönsfoglarne, då de göra hönorna sin cour. Hos en annan beslägtad skälart, nämligen blåsskälen (*Cystophora cristata*) är hufvudet betäckt af en stor hufva eller blåsa. Denna stödes inuti af nosens skiljevägg, hvilken sträcker sig långt bakåt och höjer sig till en sju tum hög list. Hufvan är betäckt med kort hår och muskulös samt kan blåsas upp, tills hon öfverträffar hufvudet i storlek. Under brunsttiden kämpa hanarne med raseri på isen, och deras vrålande "säges stundom vara så högljudt, att det höres fyra (engelska) mil långt". Då de angripas af människan, vråla eller skria de likaledes, och hufvan uppblåses, så snart de blifva retade. Några naturforskare tro, att rösten derigenom förstärkes, men åtskilliga andra förrättningar hafva tillagts denna egendomliga bildning. Hr R. Brown menar, att den tjenar som skydd mot olyckshändelser af alla slag. Denna senare åsigt är icke sannolik, i händelse det, som skälfångare länge hafva påstått, är rigtigt, nämligen att hufvan eller blåsan är föga utvecklad hos honorna och hos den unge hanen.[8]

Lukt. — Hos några djur, t. ex. hos den beryktade skunken i Norra Amerika, synes den bedöfvande lukt, som de utsända, uteslutande göra tjenst som ett försvarsmedel. Båda könen af näbbmössen (*Sorex*) ega luktkörtlar i bakre delen af kroppen, och på grund af det sätt, hvarpå deras kroppar bortkastas af roffoglar och rofdjur, kan det vara föga tvifvel underkastadt, att deras lukt är skyddande; icke desto mindre tilltaga luktkörtlarne i storlek under fortplantningstiden. Hos många däggdjur äro båda könens luktkörtlar lika stora;[9] deras användande är dock icke kändt. Hos

8 Se om sjöelefanten en artikel af Lesson i *Dict. Class. Hist. Nat.*, tomen XIII, sid. 418. Angående *Cystophora* eller *Stemmatopus* se dr i Dekay *Annals of Lyceum of Nat. Hist. Newyork*, vol. I, 1824, sid. 94. Pennant har äfvenledes samlat uppgifter af skälfångare om detta djur. Den fullständigaste redogörelsen har lemnats i *Proc. Zoolog. Soc.*, 1868, sid. 435, af hr Brown, hvilken hyser tvifvelsmål om blåsans rudimentära tillstånd hos honan.

9 Hvad bäfvergällen beträffar, se hr L. H. Morgan's synnerligen intressanta verk, *The American Beaver*, 1868, sid. 300. Pallas (*Spic. Zoolog.*, åttonde fascikeln, 1779, sid. 23) har väl redogjort för luktkörtlarne hos däggdjur. Owen (*Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 634) lemnar äfvenledes en redogörelse för dessa körtlar, elefantens och (sid. 763) näbbmössens inbegripna.

andra arter förefinnas körtlarne endast hos hanarne eller äro mera utvecklade hos dem än hos honorna samt blifva nästan alltid verksammare under fortplantningstiden. Under denna period svälla körtlarne på ansigtets sidor hos elefanthanen upp och afsöndra en vätska, som har en stark mysklukt.

Bockens fräna utdunstning är välbekant, och den, som tillhör vissa hjorthanar, är underbart stark och ihållande. På La Plata-flodens stränder har jag funnit luften på en half (engelsk) mils afstånd i lä om en hjord genomträngd af lukten från hanen till *Cervus campestris*, och en silkesnäsduk, hvari jag hemförde en hud, bibehöll, ehuru den flere gånger begagnades och tvättades, strax då den utvecklades, spår af lukten under ett år och sju månader. Detta djur afsöndrar icke sin starka lukt, innan det blir öfver ett år gammalt, och det gifver den aldrig från sig, om det kastreras som ungt.[10] Utom den allmänna lukt, hvaraf vissa idislares hela kropp synes vara genomträngd under fortplantningstiden, ega många hjort-arter, antiloper, får och getter luktafsöndrande körtlar, hvilka äro belägna på olika ställen, i synnerhet i ansigtet. De så kallade tårsäckarne eller suborbitalgroparna höra till denna afdelning. Dessa körtlar afsöndra ett halfflytande, illaluktande ämne, hvilket någon gång är så ymnigt, att det fläckar ned hela ansigtet, såsom jag har sett händelsen vara med en antilop. De äro "vanligen större hos hanen än honan, och deras utveckling förhindras genom kastrering".[11] Enligt Desmarest saknas de alldeles hos honan af *Antilope subgutturosa*. Således kan det icke vara något tvifvel underkastadt, att de stå i ett nära förhållande till reproduktions-förrättningarna. De finnas stundom och saknas stundom hos nära beslägtade former. Hos den fullvuxna hanen af myskdjuret (*Moschus moschiferus*) är ett naket ställe omkring svansen fuktadt af en luktande vätska, hvaremot hos den fullvuxna honan och hos hanen, innan han har hunnit två års ålder, detta ställe är betäckt med hår och icke afsöndrar någon lukt. Den egentliga myskpåsen är i följd af sitt läge nödvändigt inskränkt till hanen och utgör ett ytterligare luktafsöndrande organ. Det är en egendomlig omstän-dighet, att det af denna senare körtel afsöndrade ämne enligt Pallas icke under brunsttiden förändras till beskaffenheten eller

10 Rengger, *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, sid. 355. Denne iakttagare meddelar äfvenledes några märkvärdiga egendomligheter med afseende på den afsöndrade lukten.

11 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 632. Se också hr Murie's iakttagelser om deras körtlar i *Proc. Zoolog. Soc.*, 1870, sid. 340. Desmarest om *Antilope subgutturosa* i *Mammologie*, 1820, sid. 455.

till mängden; likväl medgifver denne naturforskare, att dess förekomst på något sätt står i förening med fortplantningsakten. Han framställer dock endast en på gissning hvilande och otillfredsställande förklaring öfver dess användande.[12]

Då hanen ensam under fortplantningstiden sprider en stark lukt, tjenar den i de flesta fall till att uppegga eller locka honan. Vi böra icke angående denna punkt döma efter vår egen smak, ty det är väl kändt, att råttor lockas af vissa etheriska oljor och kattor af vendelrot, hvilka ämnen äro långt ifrån behagliga för oss, och att hundar lukta och rulla sig på as, ehuru de ej vilja äta sådant. Af de skäl, som framstäldes vid omnämnandet af hjortens stämma, kunna vi förkasta den tanken, att lukten tjenar till att från afstånd föra honorna till hanarne. Ett flitigt och länge fortsatt bruk kan här icke komma med i räkningen, såsom förhållandet var med röstorganerna. Den utsända lukten måste vara af synnerlig vigt för hanen, eftersom stora och sammansatta körtlar, försedda med muskler till säckens uttömmande och för att tillsluta eller öppna mynningen, i några fall hafva blifvit funna. Dessa organers utveckling kan förklaras genom könsurvalet, om de hanar, som sprida en starkare lukt, äro de framgångsrikaste i att erhålla honor och efterlemna afkomlingar, hvilka skola ärfva deras gradvis fullkomnade körtlar och lukt.

Hårets utveckling. — Vi hafva sett, att däggdjurshanar ofta hafva håret på halsen och skuldrorna mycket mera utveckladt än hos honorna, och många flere exempel kunde anföras. Det gör någon tjenst som ett skydd för hanen under hans strider; men det är ganska tvifvelaktigt, om håret i de flesta fall har blifvit särskildt utveckladt för detta ändamål. Vi kunna känna oss nästan öfvertygade, att detta icke är händelsen, då en tunn och smal kam sträcker sig utefter ryggen i hela dess längd, ty en kam af detta slag skulle knappast medföra något skydd, och ryggraden är icke något ställe, som just borde vara utsatt för att skadas; icke desto mindre förefinnas sådana kammar stundom endast hos hanarne eller äro mycket mera utvecklade hos dem än hos honorna. Två antiloper, *Tragelaphus scriptus*[13] (se fig. 68, sid. 217) och *Portax picta*, kunna anföras som exempel. Vissa hjortars och den vilda bockens hårkammar stå rätt upp, då dessa

12 PALLAS, *Spicilegia Zoologica*, trettonde fascikeln, 1799, sid. 24; DESMOULINS, *Dict. Class. d'Hist. Nat.*, tomen III, sid. 586.

13 DR GRAY, *Gleanings from the Menagerie at Knowsley*, planchen 28.

djur retas eller blifva skrämda;[14] men man kan näppeligen förmoda, att de hafva erhållits för att framkalla skräck hos deras fiender. En af de nyssnämnda antiloperna, *Portax picta*, har på strupen en stor, väl begränsad tofs af svarta hår, hvilken är mycket större hos hanen än hos hanen. Hos Norra Amerikas *Ammotragus tragelaphus*, en medlem af fårens familj, äro frambenen nästan dolda af en utomordentlig rikedom på hår, hvilket hänger ned från halsen och benens öfre hälft; men hr Bartlett tror icke, att denna mantel är till den ringaste nytta för hanen, hos hvilken den är mycket mera utvecklad än hos honan.



Fig. 66. Pithecia satanas, hane (efter Brehm).

Hanarne af flere däggdjursarter skilja sig från honorna derigenom, att de hafva mera eller annorlunda beskaffadt hår på vissa delar af ansigtet. Tjuren ensam har knollrigt hår på pannan.[15] Inom tre nära befryndade underslägten af getfamiljen ega endast hanarne skägg, någon gång af betydande storlek; inom två andra underslägten hafva båda könen skägg, men detta försvinner hos några af den vanliga getens tama racer, och intetdera könet af *Hemitragus* eger skägg. Hos stenbocken utvecklas skägget icke

14 Judge Caton om wapiti'n, *Transact. Ottawa Acad. Nat. Sciences*, 1868, sid. 36, 40; Blyth, *Land and Water*, om *Capra ægagrus*, 1867, sid. 37.

15 Hunter's *Essays and Observations*, utgifna af Owen, 1861, vol. I, sid. 236.

under sommaren och är under andra årstider så litet, att det kan kallas rudimentärt.[16] Hos några apor förefinnes skägg ensamt hos hanen, t. ex. hos orangen, eller är det mycket större hos hanen än hos honan, såsom hos *Mycetes caraya* och *Pithecia satanas* (fig. 66). Så är det med polisongerna hos några *Macacus*-arter[17] och, såsom vi hafva sett, med några babianarters man. Men hos de flesta ap-arter äro de särskilda hårsamlingarna omkring ansigtet och hufvudet lika hos båda könen.

Hanarne af åtskilliga medlemmar af oxfamiljen (*Bovidæ*) och af vissa antiloper äro försedda med en dröglapp eller en stor hudfåll på halsen, hvilken är mycket mindre utvecklad hos honan.

Hvad kunna vi nu draga för slutsats med hänsyn till sådana könsskilnader som dessa; ingen skall påstå, att vissa bockars skägg eller tjurens dröglapp eller hårkammarne utefter vissa antilophanars ryggar äro till någon direkt eller ordentlig nytta för dem. Det är möjligt, att *Pithecia*-hanens ofantliga eller oranghanens stora skägg kan skydda deras strupar under strid, ty uppsyningsmännen i Zoological Gardens underrätta mig, att många apor angripa hvarandra i strupen; men det är icke sannolikt, att skägget har blifvit utveckladt för ett ändamål, som är skildt från det, hvartill polisongerna, mustascherna och andra hårsamlingar i ansigtet tjena, och ingen skall förmoda, att dessa göra tjenst som ett skydd. Måste vi tillskrifva alla dessa hår- eller hudbihang endast ändamålslös föränderlighet hos hanen? Man kan icke förneka, att detta är möjligt, ty hos många tama däggdjur hafva vissa karakterer, som tydligen icke genom återgång härleda sig från någon vild form, framträdt hos och blifvit inskränkta till hanarne eller mera utvecklade hos dem än hos honorna — t. ex. puckeln hos zebudjuren i Indien, svansen hos fettsvansiga gumsar, pannans böjda kontur hos åtskilliga fårracers hanar, manen hos gumsarne af en afrikansk race samt slutligen manen, de långa håren på bakbenen och dröglappen hos hanen ensam af Berbura-geten.[18] Den man, som förefinnes ensamt hos den nyssnämnda afrikanska fårracens gumsar, är en verklig sekundär könskarakter, ty den utvecklas icke, såsom jag erfar af hr Winwood Reade, om djuret kastreras.

16 Se dr GRAY'S *Catalogue of Mammalia in British Museum*, tredje delen, 1852, sid. 144.

17 RENGGER, *Säugethiere* o. s. v., sid. 14; DESMAREST, *Mammologie*, sid. 66.

18 Se de om dessa olika djur handlande kapitlen i första delen af min *Variation of Animals under Domestication* äfvensom andra delen, sid. 73, samt tjugonde kapitlet om halfciviliserade folks utöfvande af urval. Se angående Berbura-geten dr GRAY, *Catalogue*, o. s. v., sid. 157.

Ehuru vi, såsom visadt är i mitt arbete om *Variation under Domestication*, böra vara ytterligt varsamma i att draga den slutsatsen, att en karakter, äfven hos djur, som hållas af halfciviliserade nationer, icke har varit underkastad menniskans urval och derigenom förökats, är detta just i de omnämnda fallen osannolikt, så mycket mera som karaktererna äro inskränkta till hanarne eller starkare utvecklade hos dem än hos honorna. Om det vore bestämdt kändt, att den afrikanska, med man försedde gumsen härledde sig från samma ursprungliga stam som de andra fårracerna eller Berbura-bocken med sin man, dröglapp o. s. v. från samma stam som andra getter, och om urval icke har blifvit tillämpadt på dessa karakterer, så måste de bero på simpel föränderlighet i förening med en till könet inskränkt förärfning.

I denna händelse skulle det synas förståndigt att utsträcka samma åsigt till många analoga karakterer, hvilka framträda hos djur i naturtillståndet. Likväl kan jag icke öfvertyga mig sjelf, att denna åsigt är tillämplig på många fall, t. ex. med hänsyn till hårets utomordentliga utveckling på strupen och frambenen hos *Ammotragus*-hanen eller på det ofantliga skägget hos hanen af *Pithecia*. Med hänsyn till de antiloper, hvilkas hanar såsom fullvuxna ega tydligare färger än honorna, och med afseende på de apor, hos hvilka detta likaledes är händelsen, och hos hvilka håret i ansigtet är af skiljaktig färg mot det på den öfriga delen af hufvudet befintliga samt ordnadt på det mest omvexlande och präktiga sätt, tyckes det sannolikt, att hårkammarne och -tofsarne hafva erhållits som prydnader, och detta är, som jag vet, några naturforskares mening. Om denna åsigt är rigtig, kan det råda föga tvifvel om, att de hafva förvärfvats eller åtminstone modifierats genom könsurval.

Hårets och det nakna skinnets färg. — Jag vill till en början i korthet omnämna alla för mig bekanta exempel på däggdjurshanar, som till färgen äro olika honorna. Bland marsupialierna skilja sig, enligt hvad hr Gould meddelar mig, könen sällan i detta hänseende; men den stora röda känguruh'n visar ett öfverraskande undantag, "i det att en behaglig blå färg är förherskande på de delar hos honan, hvilka äro röda hos hanen".[19] Honan af *Didelphis opussum* från Cayenne säges vara något rödare än hanen. Om gnagare anmärker dr Gray: "Afrikanska ekorrar, i synnerhet de, som finnas i tropiska regioner, hafva pelsen mycket

19 *Osphranter rufus* GOULD, *Mammals of Australia*, vol. II, 1863. Om *Didelphis* DESMAREST, *Mammologie*, sid. 256.

bjertare och lifligare färgad under vissa årstider än under andra, och hanens pels är i allmänhet bjertare än honans".[20] Dr Gray meddelar mig, att han särskildt nämnde de afrikanska ekorrarne, emedan de i följd af sina ovanligt bjerta färger bäst uppvisa denna åtskilnad. Honan af den i Ryssland förekommande *Mus minutus* eger en smutsigare och blekare färgteckning än hanen. Hos några få fladdermöss är hanens pels ljusare och bjertare än hos honan.[21]

De på land lefvande *Carnivora* och *Insectivora* visa sällan könsskilnader af något slag, och deras färger äro nästan alltid fullkomlig desamma hos båda könen. Oceloten (*Felis pardalis*) utgör dock ett undantag, ty honans färger äro i jemförelse med hanens "*moins apparentes, le fauve étant plus terne, le blanc moins pur, les raies ayant moins de largeur et les taches moins de diamètre*".[22] Könen af den beslägtade *Felis mitis* äro äfvenledes olika, dock i mindre grad; honans allmänna färger äro något blekare än hos hanen och hennes fläckar mindre svarta. De i hafvet lefvande *Carnivora* eller skälarne skilja sig å andra sidan stundom ganska betydligt till färgen och förete, såsom vi redan hafva sett, andra anmärkningsvärda olikheter. Så eger hanen af *Otaria nigrescens* i södra hemisferen ofvantill en rik brun schattering, hvaremot honan, hvilken i en tidigare ålder än hanen erhåller sina fullt utbildade färger, är ofvan mörkgrå och ungarne af båda könen ganska mörkt chokoladfärgade. Hanen af den nordiska *Phoca groenlandica* är gulbrungrå med en egendomlig, sadelformig, mörk teckning på ryggen; honan är mycket mindre och ganska skiljaktig till utseendet, nämligen "dunkelt hvit eller gulaktigt halmfärgad, med en gulgrå färg på ryggen"; ungarne äro till en början rent hvita och kunna "knappast urskiljas bland isblocken och snön, hvarvid deras färg således gör tjenst som ett skydd".[23]

Bland idislare förekomma könsskilnader till färgen allmännare än inom någon annan ordning. En sådan skilnad är vanlig bland de *Strepsiceros*-artade antiloperna; så är hanen af nilghaun (*Portax*

20 *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, November 1867, sid. 325. Om *Mus minutus* DESMAREST, *Mammologie*, sid. 256.

21 J. A. ALLEN i *Bulletin of Mus. Comp. Zoolog. of Cambridge, United States*, 1869, sid. 207.

22 DESMAREST, *Mammologie*, 1820, sid. 223. Om *Felis mitis* RENGGER. ibidem, sid. 194.

23 Dr MURIE om *Otaria* i *Proceedings of the Zoological Society*, 1869, sid. 108. Hr R. BROWN om *Phoca groenlandica*, ibidem, 1868, sid. 417. Se likaledes om skälarnes färger DESMAREST, ibidem, sid. 243, 249.

picta) blågrå och mycket mörkare än honan, hvarjemte han har den fyrkantiga hvita fläcken på strupen, de hvita teckningarna på hällederna och de svarta fläckarne på öronen mycket tydligare. Vi hafva sett, att hårkammarne och -tofsarne likaledes äro mera utvecklade hos denna arts hane än hos den hornlösa honan. Enligt hvad hr Blyth meddelar mig, blir hanen utan att fälla sitt hår periodiskt mörkare under fortplantningstiden. Unga hanar kunna icke skiljas från unga honor, förrän de äro tolf månader gamla, och om hanen kastreras före denna tid, förändrar han enligt samme persons uppgift aldrig färg. Betydelsen af denna senare omständighet såsom afgörande för färgens sexuela natur blir tydlig, då vi erfara,[24] att hvarken den röda sommardrägten eller den blå vinterdrägten hos den virginiska hjorten i någon mån påverkas af kastrering. Af de flesta eller alla synnerligen prydliga *Tragelaphus*-arter äro hanarne mörkare än de hornlösa honorna och hafva sina hårkammar fullständigare utvecklade. Hos hanen af den ståtliga antilopen Derby's eland är kroppen rödare, hela halsen mycket svartare och det hvita band, som skiljer dessa färger, bredare än hos honan. Af elanden från Cap är hanen äfvenledes obetydligt mörkare än honan.[25]

Hanen af den indiske svartbocken (*Antilope bezoartica*), hvilken tillhör en annan grupp af antiloper, är ganska mörk, nästan svart, hvaremot den hornlösa honan är färgad som ett rådjur. Vi hafva, enligt hvad hr Blyth meddelar mig, hos denna art en fullkomligt parallel serie af fakta med den hos *Portax picta* förekommande, nämligen att hanen periodiskt under fortplantningstiden ändrar färg, i kastreringens inverkan på denna förändring, och att ungarne af båda könen icke kunna skiljas från hvarandra, Af *Antilope niger* är hanen svart och honan äfvensom ungarne bruna; hanen af *Antilope sing-sing* är mycket bjertare färgad än den hornlösa honan, hvarjemte hans bröst och buk äro svartare; hos hanen af *Antilope caama* äro de teckningar och linier, hvilka förefinnas på åtskilliga delar af kroppen, svarta i stället för, som hos honan, bruna; hos den fläckiga gnun (*Antilope gorgon*) "äro

24 Judge Caton i *Trans. Ottawa Acad. of Nat. Sciences*, 1868, sid. 4.

25 Dr Gray, *Catalogue of Mammals in British Museum*, tredje delen, 1852, sid. 134—142; äfvenledes dr Gray, *Gleanings from the Menagerie of Knowsley*, hvari finnes en präktig figur af *Oreas derbyanus;* se texten till *Tragelaphus*. Se angående elanden vid Cap (*Oreas canna*) Andrew Smith, *Zoology of South Africa*, plancherna 41 och 42. Många af dessa antiloper finnas också i Zoological Gardens.

hanens färger nästan desamma som honans, endast tydligare och af en klarare färgton".[26] Andra analoga fall kunde tilläggas.

Bantengtjuren (*Bos sondaicus*) i malayiska archipelagen är nästan svart med hvita ben och länder; kon är ljust mörkbrun, såsom förhållandet äfven är med ungtjurarne till omkring tre års ålder, då de hastigt förändra färg. Honan af Kemas-geten är blekare, och honan af *Capra ægagrus* säges vara likformigare färgad, än deras respektive hanar äro. Hjortdjuren visa sällan några könsskilnader till färgen. Judge Caton meddelar mig dock, att hos hanarne af wapitihjorten (*Cervus canadensis*) halsen, buken och benen äro mycket mörkare än samma delar hos honan, men att de mörkare färgerna småningom blekna och försvinna. Jag bör här nämna, att Judge Caton i sin park eger tre racer af den virginiska hjorten, hvilka i ringa mån skilja sig till färgen, men olikheterna äro nästan uteslutande inskränkta till den blå vinter- och parningsdrägten, så att detta fall kan jemföras med de i ett föregående kapitel nämnda om nära beslägtade eller hvarandra företrädande fogelarter, hvilka skilja sig från hvarandra endast i sin bröllopsdrägt.[27] Honorna af *Cervus paludosus* i Södra Amerika, äfvensom ungarne af båda könen, ega icke de svarta strimmor på nosen och den svartbruna linie på bröstet, hvilka utmärka de fullvuxna hanarne.[28] Slutligen är hanen af den skönt färgade och fläckiga *Axis*-hjorten, enligt hvad hr Blyth meddelar mig, betydligt mörkare än honan, hvilken färgteckning aldrig erhålles af den kastrerade hanen.

Den sista ordning, hvilken vi hafva att afhandla, — ty jag känner icke, om könsskilnader till färgen uppträda inom andra däggdjursgrupper — är *Primates*. Hanen af *Lemur macaco* är kolsvart, hvaremot honan är rödgul, men högeligen föränderlig till fägen.[29] Bland de fyrhändte i Nya verlden äro honorna och ungarne af *Mycetes caraya* grågula och lika hvarandra; i andra

26 Om *Antilope niger* i *Proceed. Zoolog. Soc.*, 1850, sid. 133. Se angående en beslägtad art, hos hvilken råder en liknande könsskiluad till färgen, Sir S. Baker, *The Albert Nyanza*, 1866, vol. II, sid. 327. Om *Antilope sing-sing* Gray, *Cat. Brit. Mus.*, sid. 100. Desmarest, *Mammologie*, sid. 468, om *Antilope caama*; Andrew Smith, *Zoology of South Africa*, om gnun.

27 *Ottawa Academy of Sciences*, den 21 Maj 1868, sid. 3, 5.

28 S. Müller om banteng i *Over de Zoogthiren van den Indischen Archipel*, 1839—1844, planchen 35; se äfvenledes Raffles, citerad af Blyth i *Land and Water*, 1867, sid. 476. Om getter Gray, *Cat. Brit. Mus.*, sid. 146. Desmarest, *Mammologie*, sid. 482. Om *Cervus paludosus* Rengger, ibidem, sid. 345.

29 Sclater, *Proceedings of the Zoological Society*, 1866, sid. 1. Samma omständighet har också blifvit till fullo bekräftad af herrar Pollen och van Dam.

året blir den unge hanen rödbrun, i det tredje svart med undantag af magen, hvilken dock blir fullkomligt svart i fjerde eller femte året. Det råder likaledes en starkt markerad färgskilnad mellan könen hos *Mycetes seniculus* och *Cebus capucinus;* ungarne af den förra och, som jag tror, af den senare arten likna honorna. Hos *Pithecia leucocephala* likna ungarne äfvenledes honorna, hvilka äro brunsvarta ofvan och ljust roströda under, hvaremot de fullvuxna hanarne äro svarta. Hårinfattningen rundtomkring ansigtet hos *Ateles marginatus* är till färgen gul hos hanen och hvit hos honan. Om vi vända oss till Gamla verlden, så äro hanarne af *Hylobates hoolock* alltid svarta med undantag af ett hvitt band öfver ögonen; honorna variera från ljusbrunt till en mörk, med svart inblandad färg, men äro aldrig fullkomligt svarta.[30] Hos den vackra *Cercopithecus Diana* eger den fullvuxne hanens hufvud en djupt svart färg, under det att honans är mörkgrått; hos den förre är håret mellan låren präktigt rådjursfärgadt, hos den senare är det blekare. Hos en lika vacker och egendomlig mustaschapa (*Cercopithecus cephus*) finnes ingen annan skilnad mellan könen, än att hanens svans är kastaniebrun och honans grå; men hr Bartlett meddelar mig, att alla färgerna skarpare framträda hos hanen, då han blir fullvuxen, hvaremot de hos honan förblifva sådana, som de voro i ungdomen. Enligt de färglagda figurer, som hafva blifvit lemnade af Salomon Müller, är hanen af *Semnopithecus chrysomelas* nästan svart, hvaremot honan är blekt brun. Hos *Cercopithecus cynosurus* och *griseo-viridis* är en del af kroppen, hvilken tillhör hankönet, på det mest lysande sätt färgad blå eller grön och kontrasterar i påfallande grad med det på kroppens bakdel befintliga skinnet, hvilket eger en lifligt röd färg.

Slutligen afviker inom babianernes familj den fullvuxne hanen af *Cynocephalus hamadryas* från honan icke endast genom sin ofantliga man, utan äfven i ringa mån till hårets och de nakna valkarnes färg. Honorna och ungarne af *Cynocephalus leucophæus* äro mycket blekare till färgen än de fullvuxna hanarne och försedda med mindre grönt. Ingen annan medlem af däggdjurens klass är tecknad på ett så ovanligt sätt som den fullvuxne hanen af mandrillen (*Cynocephalus mormon*). Ansigtet blir i denna ålder vackert blått, hvarjemte näsans rygg och spets bekomma den präktigaste röda färg. Enligt några författare är ansigtet

30 Om *Mycetes* se Rengger, ibidem, sid. 14, och Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, första bandet, sid. 96, 107. Om *Ateles* Desmarest, *Mammalogie*, sid. 75. Om *Hylobates* Blyth, *Land and Water*, 1867, sid. 135. Om *Semnopithecus* S. Müller, *Over de Zoogthiren van den Indischen Archipel*, planchen X.

också tecknadt med hvitaktiga streck samt delvis skuggadt med svart, men färgerna synas vara underkastade förändring. På pannan finnes en hårbuske och på hakan ett gult skägg. "*Toutes les parties supérieures de leurs cuisses et le grand espace nu de leurs fesses sont également colorés du rouge le plus vif, avec un mélange de bleu qui ne manque réellement pas d'élégance.*[31] Då djuret retas, erhålla alla de nakna delarne en mycket lifligare färg. Åtskilliga författare hafva användt de starkaste uttryck vid beskrifningen af dessa lysande färger, hvilka de likna vid de mest



Fig. 67. **Hufvud af mandrillhanen (efter GERVAIS, *Hist. Nat. des Mammifères*).**

glänsande foglars. En annan mycket egendomlig omständighet är den, att, då de stora hörntänderna äro fullkomligt utvecklade, ofantliga benutskott bildas på hvardera kinden, hvilka äro djupt fårade på längden, och öfver hvilka det nakna skinnet är präktigt färgadt, såsom nyss har blifvit beskrifvet (fig. 67). Hos de fullvuxna honorna och hos ungarne af båda könen äro dessa utskott

31 GERVAIS, *Hist. Nat. des Mammifères*, 1854, sid. 103. Figurer äro meddelade öfver hanens skalle. DESMAREST, *Mammalogie*, sid. 70. GEOFFROY ST. HILAIRE och F. CUVIER, *Hist. Nat. des Mammifères*, 1824, tomen I.

knappast märkbara, de nakna delarne mycket mindre bjert färgade och ansigtet nästan svart med blå anstrykning. Hos den fullvuxna honan blir nosen dock efter vissa reguliera mellantider röd till färgen.

I alla de hittills nämnda fallen är hanen tydligare och bjertare färgad än honan och skiljer sig i mera betydande grad från ungarne af båda könen. Men liksom ett omvändt förhållande i afseende på färgen är utmärkande för båda könen af några få foglar, så har honan af Rhesus-apan (*Macacus rhesus*) en stor fläck af naken, präktigt karmosinröd hud omkring svansen, hvilken färg tidtals, enligt hvad uppsyningsmännen i Zoological Gardens försäkrade mig, blir lifligare; hennes ansigte är äfvenledes blekrödt. Å andra sidan visa, såsom jag iakttog i Zoological Gardens, hvarken det nakna skinnet i bakre kroppsändan eller ansigtet något spår till rödt hos hanen och hos ungarne af båda könen. Det synes dock af några offentliggjorda uppgifter, att hanen tillfälligtvis eller under vissa årstider uppvisar några spår af den röda färgen. Ehuru han sålunda är mindre prydlig än honan, så följer han dock genom kroppens mera betydande storlek, större hörntänder, mera utvecklade polisonger och mera utstående superciliarbågar den allmänna regeln, att hanen öfverträffar honan.

Jag har nu anfört alla för mig bekanta exempel på färgskilnad mellan däggdjurens kön. Honans färger skilja sig antingen icke i tillräcklig grad från hanens, eller äro de till sin beskaffenhet lämpliga att förläna henne skydd och kunna således icke förklaras enligt denna princip. I några, kanske i många fall kunna skiljaktigheterna vara följden af variationer, hvilka hafva varit inskränkta till ett kön och öfverflyttade till samma kön, utan att någon fördel har ernåtts derigenom och således utan urvalets tillhjelp. Vi hafva sådana exempel hos våra tama djur, t. ex. hos vissa katthanar, som äro roströda, under det att honorna äro trefärgade (*tortoise-shell coloured*). Analoga fall förekomma i naturtillståndet; hr Bartlett har sett många svarta varieteter af jaguaren, leoparden, den räfartade phalangern och wombaten, och han är viss på, att alla eller nästan alla voro hanar. Å andra sidan födas båda könen af vargar, räfvar och, som det synes, amerikanska ekorrar understundom svarta. I följd häraf är det fullkomligt möjligt, att hanarnes svarta färg hos några däggdjur, i synnerhet då denna färg är medfödd, helt enkelt kan vara resultatet af, att en eller flere förändringar, hvilka från början vid sitt öfverflyttande voro inskränkta till könet, hafva uppstått utan urvalets tillhjelp. Likväl kan det knappast medgifvas, att de skiljaktiga, lifliga

och kontrasterande färgerna hos vissa däggdjur, t. ex. hos de ofvannämnda aporna och antiloperna, kunna förklaras på detta sätt. Vi böra ihågkomma, att dessa färger icke visa sig hos hanen vid hans födelse, såsom förhållandet är med de flesta vanliga variationer, utan blott i eller nära mogenhetstillståndet, och att de i olikhet med vanliga variationer aldrig uppträda eller sedermera försvinna, om hanen kastreras. Det är i det hela taget en mycket sannolikare slutsats, att de starkt markerade färgerna och andra ornamentala karakterer hos däggdjurens hanar äro till nytta för dem i deras täflan med andra hanar och i följd deraf hafva förvärfvats genom könsurval. Denna åsigts sannolikhet understödes deraf, att färgskilnaderna mellan könen nästan uteslutande, såsom man kan finna vid genomläsandet af de föregående detaljerade uppgifterna, uppträda inom de grupper och undergrupper af däggdjur, som visa andra och distinkta sekundära könskarakterer, hvilka likaledes bero på könsurvalets inverkan.

Däggdjur uppmärksamma tydligen färger. Sir S. Baker iakttog upprepade gånger, att den afrikanska elefanten och noshörningen med synnerligt raseri anföllo hvita eller grå hästar. Jag har på ett annat ställe visat,[32] att halfvilda hästar tydligen föredraga att para sig med lika färgade, och att hjordar af olika färgade dofhjortar länge hafva hållit sig skilda, ehuru lefvande tillsammans. Det är en mera betecknande omständighet, att ett zebrasto icke ville tillstädja en åsnehingsts ömhetsbetygelser, innan han hade blifvit målad i likhet med en zebra, och då "mottog hon", såsom John Hunter anmärker, "honom ganska lätt. I detta märkvärdiga faktum hafva vi en genom blotta färgen uppeggad instinkt, hvilken hade en så kraftig verkan, att han öfvervann allting annat. Men hanen behöfde icke detta; den omständigheten, att honan var ett djur, som i någon mån liknade honom sjelf, var tillräcklig att uppegga honom".[33]

I ett föregående kapitel hafva vi sett, att de högre djurens själsförmögenheter icke skilja sig till beskaffenheten, ehuru så betydligt till graden, från menniskans motsvarande förmögenheter, särskildt hos de lägre och barbariska racerna, och det kunde tyckas, att deras smak för det sköna icke är vida skild från de fyrhändtes. Liksom negern i Afrika upphöjer köttet i sitt ansigte i parallela lister "eller ärr högt öfver den naturliga ytan, hvilka

32 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, 1868, vol. II, sid. 102, 103.

33 *Essays and Observations* by J. Hunter, utgifna af Owen, 1861, vol. I, sid. 194.

fula vanskapligheter betraktas som stora personliga behag“,[34] liksom negrer äfvensom vildar i många delar af verlden måla sina ansigten med röda, blå, hvita eller svarta teckningar, synes Afrikas mandrill hafva erhållit sitt djupt fårade och med prunkande färger utstyrda ansigte genom att på detta sätt hafva blifvit tilldragande för honan. Utan tvifvel är det för oss en synnerligen löjlig tanke, att kroppens bakända skulle för prydlighetens skull hafva erhållit vackrare färger än ansigtet; men detta är i sjelfva verket icke egendomligare, än att många foglars stjert skulle hafva blifvit särskildt utsmyckad.

I afseende på däggdjur ega vi för närvarande icke något bevis på, att hanarne göra sig den mödan att utveckla sina behag inför honan, och det utsökta sätt, hvarpå detta verkställes af fogelhanarne, är det starkaste beviset för, att honorna beundra eller uppeggas af de inför dem utvecklade prydnaderna och färgerna. Det gifves dock en förvånande parallelism mellan däggdjur och foglar i alla deras sekundära könskarakterer, nämligen i deras vapen för strid med rivaliserande hanar, i deras som prydnader tjenande bihang och i deras färger. Då hanen skiljer sig från honan, likna inom båda klasserna ungarne af båda könen nästan alltid hvarandra och i ett stort antal fall den fullvuxna honan. Inom båda klasserna antager hanen de för hans kön egendomliga karaktererna kort förr, än han hinner till fortplantningsskicklig ålder; om han kastreras, erhåller han antingen aldrig sådana karakterer eller förlorar dem sedermera. Inom båda klasserna är färgförändringen stundom bunden vid årstiden, och de nakna delarnes färger blifva stundom lifligare under frieriakten. Inom båda klasserna är hanen nästan alltid lifligare och tydligare färgad än honan och prydd med större kammar, antingen af hår eller fjädrar, eller med andra bihang. I några få undantagsfall är honan inom båda klasserna i högre grad smyckad än hanen. Hanen af många däggdjur och åtminstone af en fogel sprider en starkare lukt omkring sig än honan. Inom båda klasserna är hanens stämma kraftfullare än honans. Då man tager denna parallelism i betraktande, kan endast föga tvifvel råda om, att samma orsak, hvilken den än må vara, har inverkat på däggdjur och foglar, och resultatet kan, så vidt som ornamentala karakterer afses, enligt hvad det synes mig, säkerligen tillskrifvas det länge fortsatta föredragandet af individer, tillhörande det ena könet, framför vissa individer af det motsatta könet i förening med deras

34 Sir S. Baker, *The Nile Tributaries of Abyssinia*, 1867.

framgång i att lemna efter sig ett större antal afkomlingar att ärfva deras öfverlägsna hehag.

Ornamentala karakterers likartade öfverflyttande till båda könen. — Hos många foglar hafva prydnader, hvilka analogien förmår oss att anse vara ursprungligen förvärfvade af hanarne, i lika eller nästan lika grad blifvit förärfvade till båda könen, och vi skola nu undersöka, huru långt denna åsigt kan utsträckas i afseende på däggdjur. Af en betydande mängd arter, särdeles de smärre, hafva båda könen oberoende af könsurvalet erhållit skyddande färger, dock icke, så vidt jag kan döma, i så många fall eller nästan så påtagligt som i de flesta lägre klasserna. Audubon anmärker, att han ofta tog myskråttan,[35] då hon satt på brädden af ett grumligt vattendrag, för en jordklimp, så fullkomlig var likheten. Haren är genom sitt utseende ett kändt exempel på skydd genom färgen; dock felslår denna grundsats till en del hos en nära beslägtad art, nämligen kaninen, ty då detta djur skyndar till sin håla, faller det jägaren och tvifvelsutan alla rofdjur i ögonen genom sin uppåtvända, rent hvita svans. Ingen har någonsin betviflat, att de fyrfotadjur, hvilka bebo snöbetäckta trakter, hafva blifvit hvita för att erhålla skydd mot sina fiender eller för att lättare kunna smyga sig på sitt byte. På orter, hvarest snön aldrig ligger länge på marken, skulle en hvit drägt vara skadlig; i följd deraf äro på sätt färgade arter ytterst sällsynta i jordens varmare delar. Det förtjenar uppmärksammas, att många däggdjur, hvilka bebo måttligt kalla trakter, blifva blekare om vintern, ehuru de icke anlägga en hvit vinterdrägt; detta är tydligen det direkta resultatet af de förhållanden, för hvilka de länge hafva varit utsatta. Pallas[36] uppgifver, att en sådan förändring i Sibirien försiggår med vargen, två *Mustela*-arter, tama hästen, *Equus hemionus*, tama kon, två antiloparter, myskhjorten, rådjuret, elgen och renen. Rådjuret t. ex. har en röd sommar- och en gråhvit vinterdrägt, hvilken senare möjligen kan tjena som ett skydd för djuret, då det vandrar genom de aflöfvade, med snö och rimfrost öfverdragna snåren. Om de ofvannämnda djuren småningom utsträckte sitt utbredningsområde till trakter, hvilka ständigt vore betäckta med snö, skulle deras bleka vinter-

35 *Fiber zibethicus*, Audubon och Bachmann i *The Quadrupeds of North America*, 1846, sid. 109.

36 *Novæ species Quadrupedum e Glirium ordine*, 1778, sid. 7. Hvad jag här ofvan har kallat rådjur är Pallas' *Capreolus sibiricus subecaudatus*.

drägt sannolikt genom naturligt urval gradvis blifva allt hvitare, tills de blefve så hvita som snö.

Ehuru vi måste medgifva, att många fyrfotadjur hafva bekommit sina nuvarande färger som ett skydd, äro färgerna dock hos en mängd arter alltför mycket i ögonen fallande och för egendomligt anordnade att tillåta oss den förmodan, att de tjena till detta ändamål. Vi kunna som ett upplysande exempel taga vissa antiloper; då vi se, att den fyrkantiga, hvita strupfläcken, de hvita teckningarna på länderna och de runda svarta fläckarna

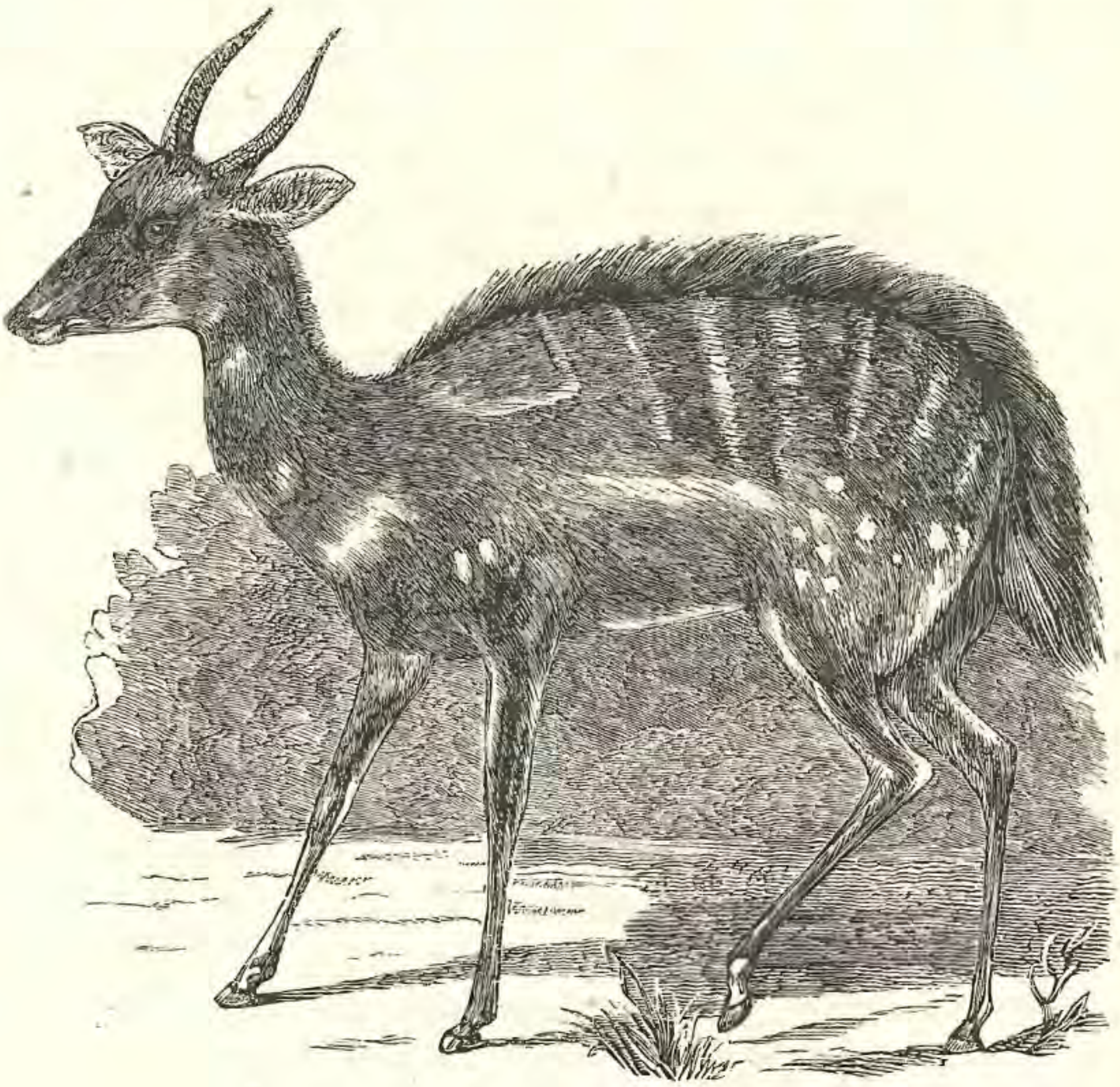


Fig. 68. Tragelaphus scriptus, hane (från Knowsley-menageriet).

på öronen allesammans äro tydligare hos hanen än hos honan af *Portax picta*, då vi se, att färgerna äro lifligare, att de smala hvita linierna på sidan och det breda hvita strecket på skuldran äro tydligare hos hanen än hos honan af *Oreas derbyanus*, då vi se en dylik skilnad mellan könen af den egendomligt prydda *Tragelaphus scriptus* (fig. 68), kunna vi sluta till, att dessa färger och olika teckningar åtminstone hafva blifvit intensivare genom könsurvalet. Det är obegripligt, att sådana färger eller teckningar kunna vara

till någon direkt eller vanlig nytta för dessa djur; som de nästan säkert hafva blifvit intensivare genom könsurvalet, är det sannolikt, att de ursprungligen erhöllos genom samma process, och att de derefter till en del öfverflyttades till honorna. Om denna åsigt godkännes, kan det endast vara föga tvifvel underkastadt, att de lika egendomliga färgerna och teckningarna hos många andra antiloper, ehuru gemensamma för båda könen, hafva erhållits och öfverflyttats på samma sätt. Så hafva t. ex. båda könen af kudun (*Strepsiceros kudu*, fig. 62) smala, hvita, lodräta linier på sidornas bakre del och en vacker, kantig, hvit teckning på pannan. Båda



Fig. 69. Damalis pygarga, hane (från Knowsley-menageriet).

könen af slägtet *Damalis* äro ganska egendomligt färgade: hos *Damalis pygarga* äro ryggen och halsen purpurröda, på sidorna skimrande i svart och med skarp färggräns mot den hvita buken och en stor, hvit fläck på bakdelen; hufvudet eger ännu egendomligare färger: en stor, aflång, hvit, med smala svarta ränder infattad mask betäcker ansigtet upp till ögonen (fig. 69), på pannan finnas tre hvita strimmor, och öronen äro tecknade med hvitt. Denna arts kalfvar äro enfärgadt blekt gulbruna. Hos *Damalis albifrons* skiljer sig hufvudets färg från den sistnämnda artens derigenom, att en enda hvit strimma ersätter de tre strimmorna,

och att öronen äro nästan helt och hållet hvita.[37] Sedan jag efter bästa förmåga har undersökt könsolikheterna hos djur, tillhörande alla klasser, kan jag icke undgå att draga den slutsatsen, att många antilopers egendomligt anordnade färger, ehuru gemensamma för båda könen, äro resultatet af det ursprungligen på hanen tillämpade könsurvalet.

Samma slutsats kan möjligen utsträckas till tigern, ett af de skönaste djur i verlden, hvars kön icke kunna skiljas på färgen ens af dem, som handla med vilda djur. Hr Wallace tror,[38] att tigerns strimmiga skinn "så liknar bamburörets lodräta stammar, att det i betydande mån bidrager att dölja honom för hans annalkande byte". Men denna åsigt synes mig icke tillfredsställande. Vi hafva några obetydliga bevis för, att hans skönhet kan bero på könsurvalet, ty hos två *Felis*-arter äro analoga teckningar och färger något bjertare hos hanen än hos honan. Zebran eger tydligt framträdande strimmor, och på södra Afrikas öppna slätter kunna strimmor icke medföra något skydd. Burchell[39] säger vid beskrifvandet af en hjord: "Deras jemna strimmor glänste i solen, och deras bjerta och regelbundet strimmiga drägter företedde en tafla af utomordentlig skönhet, hvari de sannolikt icke öfverträffas af något annat däggdjur". Här hafva vi icke något bevis på könsurval, emedan könen inom hela gruppen *Equidæ* öfverensstämma till färgen. Likväl skall den, som skrifver de hvita och mörka strimmorna hos åtskilliga antiloper på könsurvalets räkning, sannolikt utsträcka samma åsigt till kungstigern och den sköna zebran.

Vi hafva i ett förgående kapitel sett, att, då unga djur, som höra till hvilken klass som helst, följa nästan samma lefnadsvanor som deras föräldrar och likväl äro färgade på olika sätt, detta kan bero på, att de hafva bibehållit någon forntida utdöd stamfaders färgteckning. Inom svinens familj och slägtet *Tapirus* äro ungarne tecknade med långsgående strimmor och skilja sig således från hvarje nu lefvande, fullvuxen art inom dessa båda grupper. Hos många slags hjortar äro ungarne tecknade med vackra, hvita fläckar, hvaraf deras föräldrar icke förete det ringaste spår. En gradvis fortgående serie kan följas från *Axis*-hjorten, hvars båda kön i alla åldrar och under alla årstider äro skönt fläckade (hanen eger nästan tydligare framträdande färger än honan), till arter, inom hvilka hvarken de gamla eller ungarne äro fläckiga. Jag

37 Se de vackra plancherna i A. Smith's *Zoology of South Africa* och dr Gray's *Gleanings from the Menagerie of Knowsley*.

38 *Westminster Review* den 1 Juli 1867, sid. 5.

39 *Travels in South Africa*, 1824, vol. II, sid. 315.

vill nämna några leder i denna serie. Den mantschuriska hjorten (*Cervus mantchurianus*) är hela året igenom fläckig, men fläckarne äro, såsom jag har sett i Zoological Gardens, mycket tydligare under sommaren, då fällens allmänna färg är ljusare än under vintern, då den allmänna färgen är mörkare och hornen fullkomligt utvecklade. Hos svinhjorten (*Hyelaphus porcinus*) äro fläckarne ytterst tydliga under sommaren, då fällen är rödbrun, men försvinna fullkomligt under vintern, då fällen är brun.[40] Ungarne af dessa båda arter äro fläckiga. Likaledes äro ungarne af den virginiska hjorten fläckiga, och ungefär fem procent af de fullvuxna djur, som lefde i Judge Caton's park, visa, enligt hvad han har meddelat mig, tidtals under den period, då den röda sommardrägten ersättes af den blåaktiga vinterdrägten, en rad fläckar på hvardera sidan, hvilka alltid äro lika många till antalet, ehuru ganska föränderliga i afseende på tydligheten. Från detta förhållande är det endast ett litet steg till den fullständiga frånvaron af fläckar hos de fullvuxna under alla årstider och slutligen till deras frånvaro i alla åldrar, såsom händelsen är med vissa arter. Från tillvaron af denna fullständiga serie och mera särskildt från den omständigheten, att så många arters kalfvar äro fläckiga, kunna vi draga den slutsatsen, att hjortfamiljens nu lefvande medlemmar äro afkomlingar af någon forntida art, hvilken i likhet med *Axis*-hjorten var fläckig i alla åldrar och under alla årstider. En ännu äldre stamfar liknade troligen till en viss grad *Hyomoschus aquaticus*, ty detta djur är fläckigt, och de hornlösa hanarne hafva stora, utstående hörntänder, hvaraf några få verkliga hjortar ännu bevara rudiment. Det företer äfven ett af dessa intressanta exempel på en form, som förenar två grupper, emedan det i vissa osteologiska karakterer står mellan tjockhudingarne och idislarne, hvilka förut ansågos vara fullkomligt skilda.[41]

En egendomlig svårighet uppstår härvid. Om vi antaga, att färgade fläckar och strimmor hafva förvärfvats såsom prydnader, hvarpå beror det då, att så många nu lefvande hjortar, afkomlingar af ett ursprungligen fläckigt djur, samt alla svin- och tapirarterna, afkomlingar af ett ursprungligen strimmigt djur, hafva i sitt fullt utbildade tillstånd förlorat sina forna prydnader? Jag kan icke besvara

40 Dr Gray, *Gleanings from the Menagerie of Knowsley*, sid. 64. Då hr Blyth (*Land and Water*, 1869, sid. 42) talar om svinhjorten på Ceylon, säger han, att denne under den årstid, då han byter om horn, är försedd med bjertare hvita fläckar än den vanliga svinhjorten.

41 Falconer och Cautley, *Proceedings of the Geological Society*, 1843, och Falconer's *Palæont. Memoirs*, vol. I, sid. 196.

denna fråga på ett tillfredsställande sätt. Vi kunna känna oss nästan förvissade, att fläckarne och strimmorna hos våra nu lefvande arters förfäder försvunno i eller kort före mogenhetsstadiet, så att de bibehöllos af ungarne och, enligt grundsatsen om förärfning i motsvarande åldrar, af alla påföljande generationers ungar. Det kan hafva varit en stor fördel för lejonet och puman i följd af de lokalers beskaffenhet, hvilka de vanligen bebo, att hafva förlorat sina strimmor och sålunda hafva blifvit mindre synliga för sitt byte, och om de på hvarandra följande variationer, genom hvilka detta mål uppnåddes, inträdde i en senare ålder, borde ungarne hafva bibehållit sina strimmor, såsom vi veta, att förhållandet är. Med afseende på hjortar, svin och tapirer har Fritz Müller till mig uttalat den förmodan, att dessa djur, genom deras fläckars och strimmors aflägsnande medelst naturligt urval, mindre lätt skulle hafva blifvit sedda af sina fiender; de skulle också särskildt hafva behöft detta skydd, så snart som rofdjuren tillväxte i storlek och antal under tertiärperioden. Detta kan vara den rätta förklaringen; men det är temligen egendomligt, att ungarne icke skulle hafva varit lika väl skyddade, och ännu egendomligare, att de fullvuxna af några arter skulle hafva bibehållit sina fläckar, antingen delvis eller fullständigt, under en del af året. Ehuru vi icke kunna förklara orsaken, veta vi, att, då tama åsnan varierar och blir rödbrun, grå eller svart, strimmorna på hennes skuldror äfvensom på ryggraden försvinna. Ganska få hästar, med undantag af mörkbrunt färgade slag, förete strimmor på någon del af sin kropp; dock hafva vi god anledning till den tron, att den ursprunglige hästen var strimmig på benen och ryggraden äfvensom sannolikt på skuldrorna.[42] Alltså kan fläckarnes och strimmornas försvinnande hos våra fullvuxna nu lefvande rådjur, svin och tapirer bero på en förändring i deras hårbeklädnads allmänna färg; men om denna förändring skedde genom köns- eller naturligt urval eller berodde på lefnadsförhållandenas direkta inverkan eller på någon annan okänd orsak, är omöjligt att afgöra. En af hr Sclater gjord iakttagelse belyser ganska väl vår okunnighet om de lagar, hvilka bestämma strimmornas uppträdande och försvinnande; de *Asinus*-arter, hvilka bebo det asiatiska fastlandet, sakna strimmor och hafva icke ens det tvärgående strecket på skuldran, under det att de, som bebo Afrika, äro tydligt strimmiga, med det delvisa undantaget af *Asinus tæniopus*, hvilken endast eger det tvärgående skulderstrecket och vanligen några dunkla ränder på benen; denna

42 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, 1868, vol. I, sid. 61—64.

art bebor också den nästan mellanliggande regionen Öfre Egypten och Abyssinien.[43]

Fyrhändte. — Innan vi göra någon slutsats, skall det vara lämpligt att tillägga några få anmärkningar till dem, som redan hafva blifvit framställda om apornas ornamentala karakterer. Inom de flesta arterna likna könen hvarandra till färgen, men af några skilja sig hanarne, såsom vi hafva sett, från honorna, särskildt i färgen på de nakna hudpartierna, i hakskäggets, polisongernas och manens utveckling. Många arter ega antingen så utomordentliga eller sköna färger och äro försedda med så egendomliga och präktiga hårtofsar, att vi knappast kunna undgå att betrakta dessa karakterer såsom förvärfvade till prydnader. Bifogade figurer (fig. 70 till 74) tjena att visa hårets anordning i ansigtet och på hufvudet hos åtskilliga arter. Det är näppeligen begripligt, att dessa hårkammar och starkt kontrasterande färger på fällen och skinnet kunna vara resultatet endast af föränderlighet utan urvalets tillhjelp, och man kan omöjligen inse, att de kunna vara till någon vanlig nytta för dessa djur. Om så är, hafva de säkerligen erhållits genom könsurval, ehuru de hafva i lika eller nästan lika mån öfverflyttats till båda könen. Hos många *Quadrumana* hafva vi ytterligare bevis på könsurvalets inverkan i hanarnes betydligare storlek och styrka samt i deras hörntänders större utveckling i jemförelse med honornas. Med hänsyn till det egendomliga sätt, hvarpå några arters båda kön äro färgade, och på andras skönhet skola några exempel vara tillräckliga. Ansigtet



Fig. 70. Hufvud af *Semnopithecus rubicundus.* Denna och de följande fyra figurerna (efter GERVAIS) meddelas för att visa hufvudhårets egendomliga anordning och utveckling.

43 *Proceedings of the Zoological Society*, 1862, sid. 64. Se äfvenledes dr HARTMANN, *Annal. der Landwirtsch.*, fyratiotredje bandet, sid. 222.

hos *Cercopithecus petaurista* (fig. 75) är svart, polisongerna och hakskägget hvita, med en begränsad, rund, hvit, med korta hvita hår betäckt fläck på näsan, hvilket förlänar djuret ett nästan löjligt utseende. *Semnopithecus frontatus* har likaledes ett svartaktigt ansigte med långt, svart skägg och en stor, naken, till färgen blåhvit fläck på pannan. Ansigtet hos *Macacus lasiotus* är smutsigt köttfärgadt med en begränsad röd fläck på hvardera kinden. *Cercocebus æthiops* har ett sällsamt utseende med sitt svarta ansigte,



Fig. 71. Hufvud af *Semnopithecus comatus.*



Fig. 72. Hufvud af *Cebus capucinus.*



Fig. 73. Hufvud af *Ateles marginatus.*



Fig. 74. Hufvud af *Cebus vellerosus.*

sina hvita polisonger och halskrage, sitt kastaniebruna hufvud och en stor, naken, hvit fläck öfver hvardera ögonlocket. Hos ganska många arter äro hakskägget, polisongerna och hårkammarne rundt omkring ansigtet olika färgade med den öfriga delen af hufvudet och, då de äro olika, alltid ljusare,[44] ofta rent hvita, någon gång bjert gula eller rödaktiga. Hela ansigtet hos den sydamerikanska

44 Jag har iakttagit denna omständighet i Zoological Gardens; talrika exempel kunna ses på de kolorerade plancherna i GEOFFROY ST. HILAIRE's och F. CUVIER's *Histoire Naturelle des Mammifères*, tomen I, 1824.

Brachyurus calvus eger en "glödande skarlakansfärg"; men denna färg visar sig icke, innan djuret nästan har hunnit könsmognad.[45] Det nakna skinnet i ansigtet skiljer sig underbart till färgen hos de olika arterna. Det är ofta brunt eller köttfärgadt, delvis full-



Fig. 75. Cercopithecus petaurista (efter BREHM).

komligt hvitt och ofta så svart som hos den mörkaste neger. Hos *Brachyurus* är skarlakansfärgen klarare än hos den mest rodnande caucasiska flicka. Det är någon gång tydligare orangefärgadt än hos någon mongol och hos åtskilliga arter blått, öfvergående i

45 BATES, *The Naturalist on the Amazons* (utgifven på svenska under titeln: »Naturforskaren på Amazonfloden»), 1863, vol. II, sid. 310.

violett eller grått. Hos alla af hr Bartlett kända arter, hvilkas fullvuxna individer af båda könen hafva tydligt färgade ansigten, äro färgerna dunkla eller icke tillstädes i ungdomen. Detta gäller äfvenledes om mandrillen och Rhesus-apan, hvilkas ansigten och bakre kroppsdelar äro präktigt färgade blott hos det ena könet. I dessa

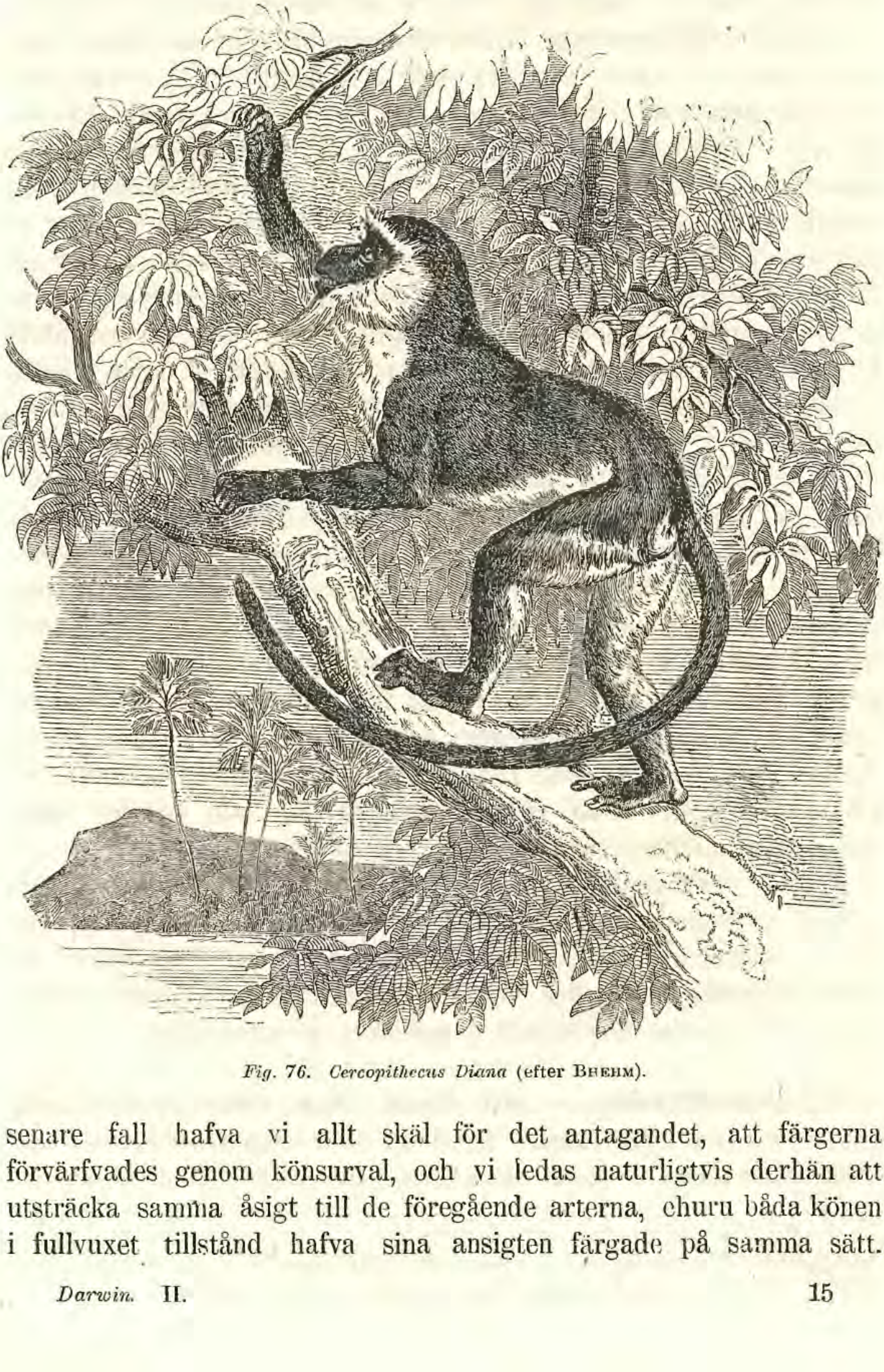


Fig. 76. Cercopithecus Diana (efter Brehm).

senare fall hafva vi allt skäl för det antagandet, att färgerna förvärfvades genom könsurval, och vi ledas naturligtvis derhän att utsträcka samma åsigt till de föregående arterna, ehuru båda könen i fullvuxet tillstånd hafva sina ansigten färgade på samma sätt.

Ehuru enligt vår smak många slags apor äro långt ifrån sköna, beundras andra arter allmänt för sitt vackra utseende och sina bjerta färger. *Semnopithecus nemæus* beskrifves som ytterst skön, ehuru hon eger egendomliga färger; det orangefärgade ansigtet omgifves af långa, bländhvita polisonger och är ofvan ögonbrynen försedt med en brunröd linia; ryggfällen är vackert grå, med en fyrkantig fläck på länderna, svansen och underarmarne rent hvita; en kastaniebrun halskrage finnes ofvanom bröstet; de bakre låren äro svarta och benen brunröda. Jag vill nämna endast två andra arter på grund af deras skönhet, och jag har valt dessa, emedan de visa små könsolikheter till färgen, hvilket i viss grad gör det sannolikt, att båda könen hafva könsurvalet att tacka för sitt präktiga utseende. Hos mustaschapan (*Cercopithecus cephus*) är pelsens allmänna färg grönbrokig med halsen hvit; svansspetsen hos hanen är kastaniebrun; ansigtet är dock den mest utstyrda delen, ty dess hud är hufvudsakligen blågrå, skiftande i en svartaktig färg under ögonen, med öfverläppen vackert blå, i nedre kanten betäckt med en tunn, svart mustasch; polisongerna äro orangefärgade och i sin öfre del svarta samt bilda ett band, som sträcker sig bakåt till öronen, hvilka sistnämnda äro klädda med hvitaktiga hår. I Zoological Society's Gardens har jag ofta hört besökande beundra skönheten hos en annan apa, som välförtjent kallas *Cercopithecus Diana* (fig. 76). Den allmänna färgen på hennes pels är grå; bröstet och frambenens inre sida äro hvita; en stor, triangelformig, begränsad fläck på bakre delen af ryggen är rikt kastaniebrun; hos hanen äro lårens inre sida och bakre delen af kroppen vackert rådjursfärgade och hjessan svart; ansigtet och öronen äro djupt svarta, hvilket gör ett vackert afbrott mot en hvit, tvärgående, ofvan ögonen befintlig kam och mot ett långt, hvitt, spetsigt skägg, hvilket vid roten är svart.[46]

Hos dessa och många andra apor påtvinga deras färgers skönhet och egendomliga anordning samt ännu mera den skiljaktiga och präktiga anordningen af hårkammarne och hårtofsarne på deras hufvuden mig den öfvertygelsen, att dessa hafva genom könsurval erhållits uteslutande i egenskap af prydnader.

Sammanfattning. — Att honan skall vinnas genom strid, synes vara en förherskande lag inom hela däggdjursklassen. De flesta naturforskare skola medgifva, att hanens mera betydande

46 Jag har sett de flesta ofvannämnda aporna i Zoological Society's Gardens. Beskrifningen på *Semnopithecus nemæus* är hemtad från hr W. C. MARTIN's *Nat. Hist. of Mammalia*, 1841, sid. 460; se äfvenledes sid. 475, 523.

storlek, styrka, mod och stridslystnad äfvensom hans särskilda försvarsmedel hafva allesammans blifvit förvärfvade eller modifierade genom den form för urvalet, hvilken jag har benämnt könsurval. Detta beror icke på någon öfverlägsenhet i den allmänna kampen för tillvaron, utan på att vissa individer af det ena könet, vanligen det hanliga, hafva haft framgång i andra hanars besegrande, och derpå att de hafva efterlemnat ett större antal afkomlingar till att ärfva deras öfverlägsenhet, än förhållandet har varit med de mindre framgångsrika hanarne.

Det gifves en annan, fredligare täflan, hvarigenom hanarne försöka att uppegga eller locka till sig honorna. Detta kan ske genom de starka lukter, hvilka spridas af hanarne under fortplantningstiden, hvarvid de luktafsöndrande körtlarne hafva blifvit förvärfvade genom könsurval. Om samma åsigt kan utsträckas till rösten, är tvifvelaktigt, ty hanarnes röstorganer kunna hafva blifvit förstärkta genom att användas i den fortplantningsskickliga åldern under kärlekens, svartsjukans eller raseriets mäktiga inverkan och öfverflyttats till samma kön. Åtskilliga kammar, tofsar och mantlar af hår, hvilka antingen äro inskränkta till hanen eller mera utvecklade hos detta kön än hos honorna, tyckas i de flesta fall tjena endast till prydnader, ehuru de någon gång göra tjenst som ett försvar mot rivaliserande hanar. Det finnes äfven skäl att förmoda, det hjortarnes greniga och vissa antilopers vackra horn, ehuru egentligen använda som anfalls- eller försvarsvapen, hafva till en del blifvit förändrade för prydlighetens skull.

Då hanen skiljer sig från honan till färgen, visar han i allmänhet mörkare och skarpare kontrasterande färger. Vi träffa icke inom denna klass de präktiga röda, blå, gula och gröna färger, hvilka äro så vanliga hos fogelhanar och många andra djur. De nakna delarne hos vissa fyrhändte måste dock undantagas, ty sådana, ofta egendomligt belägna delar äro hos några arter färgade på det mest lysande sätt. Hanens färger kunna i andra fall bero på simpel variation utan tillhjelp af något urval. Men då färgerna äro mycket olika och starkt framträdande, då de icke utvecklas förrän nära mogenhetsåldern, och då de gå förlorade efter kastrering, kunna vi knappast undgå att draga den slutsatsen, att de genom könsurval hafva förvärfvats till prydnader och uteslutande eller nästan uteslutande öfverflyttats till samma kön. Då båda könen ega samma färger, och då färgerna äro tydliga eller egendomligt anordnade utan att göra den minsta synbara nytta som ett skydd, och särskildt då de åtföljas af åtskilliga andra prydliga bihang, ledas vi af analogi till samma

slutsats, nämligen att de hafva blifvit förvärfvade genom naturligt urval, ehuru de förärfvas till båda könen. Att framträdande och skiljaktiga färger, vare sig att de nu äro inskränkta till hanarne eller gemensamma för båda könen, enligt den allmänna regeln äro inom samma grupper eller undergrupper förbundna med andra sekundära könskarakterer, hvilka göra tjenst i strid eller till prydnad, skall befinnas hålla streck, om vi blicka tillbaka på de särskilda i detta och förra kapitlet meddelade exemplen.

Lagen om karakterernas lika öfverflyttande till båda könen, så vidt som färg och andra prydnader afses, har varit gällande i långt större utsträckning hos däggdjur än hos foglar; men hvad vapen, t. ex. horn och betar, beträffar, hafva de ofta öfverflyttats antingen uteslutande eller i mycket högre grad till hanarne än till honorna. Detta är en förvånande omständighet, ty som hanarne vanligen använda sina vapen till försvar mot allahanda slags fiender, borde dessa vapen hafva varit till nytta för honan. Deras frånvaro hos detta kön kan, så vidt vi förmå inse, förklaras endast på grund af den förärfningsform, som har varit rådande. Slutligen har hos däggdjuren kampen mellan individerna af samma kön, antingen den nu har aflupit fredligt eller varit blodig, med de sällsyntaste undantag varit inskränkt till hanarne, så att dessa långt allmännare än honorna hafva genom könsurval förändrats antingen för att kämpa med hvarandra eller för att locka till sig det andra könet.

Nittonde kapitlet.

Sekundära könskarakterer hos menniskan.

Skilnader mellan mannen och qvinnan. — Orsakerna till dylika skilnader och till vissa för båda könen gemensamma karakterer. — Stridslag. — Olikheter i själsförmögenheterna och i rösten. — Skönhetens inflytande vid bestämmandet af menniskornas äktenskap. — Vildars åsigter om prydnader och qvinlig skönhet. — Benägenhet att öfverdrifva hvarje naturlig egendomlighet.

Hos menniskan äro skilnaderna mellan könen större än hos de flesta däggdjursarter, men icke så stora som hos några, t. ex. mandrillen. Mannen är i allmänhet betydligt längre, tyngre och starkare än qvinnan samt försedd med fyrkantigare skuldror och tydligare framträdande muskler. I följd af det förhållande, som råder mellan musklernas utveckling och ögonbrynens framskjutande,[1] är superciliarbågen i allmänhet tydligare markerad hos mannen än hos qvinnan. Hans kropp och särskildt hans ansigte äro mera hårbevuxna, och hans röst har en skiljaktig och kraftfullare ton. Inom vissa stammar sägas qvinnorna — om uppgiften är grundad, vet jag icke — skilja sig något litet till färgen från männen, och bland europeer äro qvinnorna kanske det ljusare färgade af de båda könen, hvilket man kan se, då båda könen hafva varit lika utsatta för fria luften.

Mannen är modigare, stridslystnare och mera energisk än qvinnan samt har en uppfinningsrikare själ. Hans hjerna är absolut större; om dock relativt till hans mera betydande kroppsstorlek i jemförelse med qvinnan har, som jag tror, icke blifvit fullkomligt undersökt. Qvinnans ansigte är rundare, käkarne och skallens bas smalare, hennes kropps konturer rundare, delvis mera

1 SCHAAFFHAUSEN, öfversättningen i *Anthropological Review* för Oktober 1868, sid. 419, 420, 427.

utskjutande och hennes bäcken bredare än mannens;[2] men denna senare karakter bör kanske betraktas snarare som en primär än som en sekundär könskarakter. Hon uppnår könsmognad i en tidigare ålder än mannen.

Liksom hos djur af alla klasser, så utvecklas hos menniskan de för mannen utmärkande karaktererna icke fullständigt, innan han nästan har hunnit könsmognad, och visa sig aldrig, om han kastreras. Skägget t. ex. är en sekundär könskarakter, och gossar äro skägglösa, ehuru de i en tidig ålder hafva rikligt hår på hufvudet. Det är sannolikt en följd af det temligen sena uppträdandet af de successiva variationer, hvarigenom mannen har förvärfvat sina hanliga karakterer, att de öfverflyttas endast till hankönet. Gossar och flickor likna hvarandra ganska nära liksom ungarne af så många andra djur, hvilkas kön skilja sig i fullvuxet tillstånd; de likna äfvenledes mycket närmare den fortplantningsskickliga qvinnan än den fullt utbildade mannen. Qvinnan erhåller dock slutligen vissa utmärkande karakterer och säges i afseende på sin skalles bildning stå midt emellan barnet och mannen.[3] Liksom vidare vissa närbeslägtade, ehuru distinkta arters ungar icke skilja sig så mycket från hvarandra, som de fullvuxna göra, så är det äfven med de olika menniskoracernas barn. Några hafva till och med påstått, att raceskilnader icke kunna upptäckas på barnskallar.[4] Till färgen är det nyfödda negerbarnet rödaktigt nötbrunt, hvilket snart öfvergår till skiffergrått; den svarta färgen utvecklas i Sudan fullständigt inom ett år, men icke förrän vid tre års ålder i Egypten. Negerns ögon äro till en början blå och håret mera kastaniebrunt än svart samt endast i ändarne knollrigt. Australiensernas barn äro omedelbart efter födelsen gulbruna och blifva i en senare ålder mörka. Barnen af guaranys i Paraguay äro hvitgula, men erhålla inom få veckors förlopp sina föräldrars gulbruna färg. Liknande iakttagelser hafva blifvit gjorda i andra delar af Amerika.[5]

2 ECKER, öfversättningen i *Anthropological Review* för Oktober 1868, sid. 351—356. Jemförelsen mellan skallarnes form hos mannen och qvinnan har med mycken omsorg blifvit utförd af WELCKER.

3 ECKER och WELCKER, ibidem, sid. 352, 355; VOGT, *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, sid. 81.

4 SCHAAFFHAUSEN, *Anthropological Review*, ibidem, sid. 429.

5 PRUNER-BEY, om negerbarn, citerad af VOGT, *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, 1864, sid. 189. Se angående vidare uppgifter om negerbarn, efter WINTERBOTTOM'S och CAMPER'S uppgifter, LAWRENCE, *Lectures on Physiology* o. s. v., 1822, sid. 454. Se om guaranys' barn RENGGER, *Säugethiere*, o. s. v., sid. 3. Se äfvenledes GODRON, *De l'Espèce*, tomen II, 1859, sid. 253. Angående australienserna WAITZ, *Introduction to Anthropology*, engelska öfversättningen, 1863, sid. 99.

Jag har särskildt anfört de föregående kända olikheterna mellan hankönet och honkönet af menniskan, emedan de egendomligt nog äro desamma som hos *Quadrumana*. Hos dessa djur hinner honan könsmognad i en tidigare ålder än hanen; åtminstone är detta helt säkert förhållandet med *Cebus azaræ*.[6] Af de flesta arter äro hanarne större och mycket starkare än honorna, på hvilket förhållande gorillan utgör ett välbekant exempel. Äfven i en så ringa karakter som superciliarbågens betydligare framskjutande skilja sig vissa apors hanar från honorna[7] och öfverensstämma i detta hänseende med menniskan. Hos gorillan och vissa andra apor företer den fullvuxne hanens kranium en starkt markerad sagittalkam, hvilken saknas hos honan, och Ecker fann ett spår af en dylik olikhet mellan australiensernas båda kön.[8] Då någon skilnad i rösten finnes hos apor, är hanens starkare. Vi hafva sett, att vissa apors hanar ega ett väl utveckladt skägg, hvilket alldeles saknas eller är mycket mindre utbildadt hos honan. Intet exempel är kändt på, att hakskägget, polisongerna eller mustascherna äro större hos en aphona än hos en aphane. Äfven i skäggets färg finnes det en egendomlig parallelism mellan menniskan och de fyrhändte, ty då mannens skägg till färgen skiljer sig från håret på hufvudet, hvilket ofta inträffar, är det, som jag tror, oföränderligen ljusare till färgen och ofta rödaktigt. Jag har observerat denna omständighet i England, och dr Hooker, hvilken för min räkning i Ryssland gaf akt på denna obetydliga sak, fann icke något undantag från regeln. I Calcutta hade hr J. Scott vid dervarande botaniska trädgård den godheten att noggrant gifva akt de många menniskoracer, hvilka voro att se der äfvensom i några andra delar af Indien, nämligen två racer i Sikhim, bhoteas, hinduer, birmeser och chineser. Ehuru de flesta af dessa racer hafva ganska litet hår i ansigtet, fann han dock alltid, att, då någon färgskilnad rådde mellan hufvudhåret och skägget, det senare oföränderligen hade en ljusare färg. Såsom redan har blifvit anfördt, skiljer sig apornas skägg ofta på ett i ögonen fallande sätt till färgen från hufvudhåret och är i sådana fall oföränderligen ljusare, någon gång gult eller rödaktigt.[9]

6 Rengger, *Säugethiere* o. s. v., 1830, sid. 49.

7 Såsom hos *Macacus cynomolgus* (Desmarest, *Mammalogie*, sid. 65) och hos *Hylobates agilis* (Geoffroy S:t Hilaire och F. Cuvier, *Histoire Naturelle des Mammifères*, 1824, tomen I, sid. 9).

8 *Anthropological Review*, Oktober 1868, sid. 353.

9 Hr Blyth meddelar mig, att han aldrig har sett mer än ett exempel på, att hakskägget, polisongerna o. s. v. hos en apa blefvo hvita vid hög ålder, hvilket så ofta är händelsen med oss. Detta inträffade dock hos en gammal och i fångenskap

Hvad kroppens allmänna hårighet beträffar, så ega alla racers qvinnor mindre hår än karlarne, och hos några få *Quadrumana* är kroppens undre sida mindre hårbevuxen hos honan än hos hanen.[10] Slutligen äro aphanar i likhet med karlar oförskräcktare och häftigare än honorna. De anföra truppen och skynda fram, då fara är förhanden. Vi se alltså, hvilken nära parallelism råder mellan menniskan och de fyrhändtes könskilnader. Hos några få arter, t. ex. hos vissa babianer, gorillan och orangen, finnes det dock i hörntändernas storlek, hårets utveckling och färg samt särskildt i de nakna hudpartiernas färg en betydligt större olikhet mellan könen, än förhållandet är hos menniskan.

Alla menniskans sekundära könskarakterer äro högeligen föränderliga, äfven inom gränserna för samma race eller underart, och skilja sig mycket hos olika racer. Dessa båda reglor gälla allmänt genom hela djurriket. Vid de utmärkta observationer, som anställdes ombord på Novara,[11] befunnos de australiensiska karlarne vara endast 65 millimeter längre än qvinnorna, hvaremot bland javaneserna öfverskottet i medeltal var 218 millimeter, så att olikheten i längd mellan könen af denna senare race är mer än tre gånger så stor som hos australienserna. De talrika mätningar af andra racer med hänsyn till kroppsstorleken, halsens och bröstets omkrets samt ryggradens och armarnes längd, hvilka omsorgsfullt utfördes, ådagalade nästan alla, att karlarne mycket mera skilde sig från hvarandra, än förhållandet var med qvinnorna. Detta faktum visar, att det, hvad dessa karakterer beträffar, är mannen, hvilken hufvudsakligast har varit underkastad förändring, sedan racerna divergerade från sitt gemensamma forntida ursprung.

Utvecklingen af skägget och kroppens hårighet äro märkbart olika hos menniskor, som tillhöra skilda racer, och äfven hos olika familjer inom samma race. Vi europeer se detta bland oss sjelfva. På ön S:t Kilda få karlarne enligt Martin[12] icke förr

lefvande *Macacus cynomolgus*, hvars mustascher voro »märkvärdigt långa och lika menniskans». Öfverhufvud taget visade denna gamla apa en löjlig likhet med en af Europas regerande monarker, efter hvilken hon allmänt uppkallades. Hos vissa menniskoracer blir hufvudhåret knappast någon gång grått; så har hr D. Forbes, enligt hvad han meddelar mig, aldrig sett något exempel derpå hos aymaras och quichuas i Södra Amerika.

10 Detta är förhållandet med honorna af vissa *Hylobates*-arter; se Geoffroy S:t Hilaire och F. Cuvier, *Histoire Naturelle des Mammifères*, tomen I, äfvensom angående *Hylobates lar* vol. II af *Penny Encyclopedia*, sid. 149. 150.

11 Resultaten härleddes af dr Weisbach ur de af dr K. Scherzer och dr Schwarz gjorda mätningarna; se *Reise der Novara: Anthropolog. Theil*, 1867, sid. 216, 231, 234, 236, 239, 269.

12 *Voyage to S:t Kilda*, tredje upplagan, 1753, sid. 37.

än vid trettio år eller derutöfver skägg, hvilka äro ganska glesa. På den europeisk-asiatiska kontinenten äro skägg förherskande, tills vi hafva kommit bortom Indien, ehuru de ofta saknas hos Ceylons invånare, såsom det i forna tider anmärktes af Diodorus.[13] Bortom Indien försvinna skäggen, t. ex. hos siameser, malayer, kalmucker, chineser och japaneser; likväl äro ainos,[14] hvilka bebo den Japanska archipelagens nordligaste öar, de mest hårbevuxna menniskor i verlden. Hos negrer är hakskägget glest, eller saknas det, och de hafva icke några polisonger; hos båda könen saknas nästan alldeles det fina dunet på kroppen.[15] Å andra sidan ega den Malayiska archipelagens papuas, hvilka äro nästan lika svarta som negrer, väl utvecklade skägg.[16] I Stilla oceanen hafva Fiji-archipelagens invånare stora, yfviga skägg, under det att de icke synnerligen aflägsna Tonga- och Samoa-archipelagernas bebyggare sakna skägg; dessa menniskor tillhöra dock skilda racer. På Ellice-gruppen höra alla invånare till samma race; dock endast på en ö, nämligen Nunemaya, "hafva karlarne prydliga skägg", hvaremot de på de andra öarne "enligt regeln hafva ett dussin spridda hår i stället för ett skägg".[17]

Öfver hela den stora amerikanska kontinenten sägas karlarne vara skägglösa; men inom nästan alla stammar framträda gerna några få korta hår i ansigtet, särskildt vid framskriden ålder. I afseende på Nord-Amerikas stammar anser Catlin, att aderton män bland tjugo af naturen fullkomligt sakna skägg; tillfälligtvis kan man dock få se en karl, hvilken har försummat att vid könsmognaden rycka ut håren, med ett lent, en eller två tum långt skägg. Guaranys i Paraguay skilja sig från alla kringboende stammar derigenom, att de ega ett litet skägg äfvensom något hår på kroppen, men icke några polisonger.[18] Jag har från hr D.

13 Sir J. E. Tennant, *Ceylon*, vol. II, 1859, sid. 107.

14 Quatrefages, *Revue des Cours Scientifiques*, den 29 Augusti 1868, sid. 630; Vogt, *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, sid. 127.

15 Om negrernas skägg Vogt, *Lectures* o. s. v., sid. 127; Waitz, *Introduction to Anthropology*, engelska öfversättningen, 1863, vol. I, sid. 96. Det är anmärkningsvärdt, att i Förenta Staterna (*Investigations in Military and Anthropological Statistics of American Soldiers*, 1869, sid. 569) de rena negrerna och deras korsade afkomma synas hafva nästan lika håriga kroppar som europeerna.

16 Wallace, *The Malay Archipelago*, vol. II, 1869, sid. 178.

17 Dr J. Barnard Davis, *On Oceanic Races* i *Anthropological Review*, April 1870, sid. 185, 191.

18 Catlin, *North American Indians*, tredje upplagan, 1842, vol. II, sid. 227. Se om guaranys Azara, *Voyages dans l'Amérique Méridionale*, tomen II, 1809, sid. 58, äfvensom Rengger, *Säugethiere von Paraguay*, sid. 3.

Forbes, hvilken särskildt gifvit akt på denna sak, erhållit den uppgiften, att aymaras och quichuas i Cordillererna äro märkvärdigt hårlösa, ehuru vid långt framskriden ålder några få glesa hår tillfälligtvis uppträda på hakan. Männen i dessa båda stammar hafva ganska litet hår på de olika delar af kroppen, hvarest hår växer i öfverflöd hos europeerna, och qvinnorna ega intet sådant på motsvarande delar. Hufvudhåret hinner dock en utomordentlig längd hos båda könen och räcker ofta nästan till marken, hvilket likaledes är händelsen med några nordamerikanska stammar. Till mängden af hår och den allmänna kroppsskapnaden skilja sig könen af de amerikanska urinvånarne icke så mycket från hvarandra som af de flesta andra menniskoracer.[19] Detta faktum är analogt med det, som förekommer hos några beslägtadə apor; könen t. ex. af chimpansen äro icke så olika som af gorillan eller orangen.[20]

I de föregående kapitlen hafva vi sett, att hos däggdjur, foglar, fiskar, insekter o. s. v. många karakterer, hvilka, enligt hvad alla skäl gifva vid handen, genom könsurval ursprungligen förvärfvades af blott det ena könet, hafva öfverflyttats till båda könen. Emedan denna förärfningsform tydligen har till stor utsträckning varit rådande hos menniskoslägtet, skall det bespara oss mycket onyttigt upprepande, om vi betrakta de för hankönet egendomliga karaktererna tillsammans med andra för båda könen gemensamma karakterer.

Stridslag. — Hos barbariska folk, t. ex. australienserna, äro qvinnorna beständigt orsak till strid både mellan individer af samma stam och mellan skilda stammar. Så var det tvifvelsutan i forna tider; "*nam fuit ante Helenam mulier teterrima belli causa*". Hos de nordamerikanska indianerna är striden bragt i system. Den utmärkte observatorn Hearne[21] säger: "Det har alltid hos dessa folk varit karlarnes sed att kämpa om hvarje qvinna, för hvilken de hysa tillgifvenhet, och i följd deraf

19 Prof. och fru AGASSIZ (*Journey in Brazil*, sid. 530) anmärka, att könen af de amerikanska indianerna skilja sig mindre från hvarandra än negrernas och de högre racernas kön. Se också RENGGER, ibidem, sid. 3, om guaranys

20 RÜTIMEYER, *Die Grenzen der Thierwelt; eine Betrachtung zu Darwin's Lehre*. 1868, sid. 54.

21 *A Journey from Prince of Wales Fort*, oktav-editionen, Dublin 1796, sid. 104. Sir J. LUBBOCK (*Origin of Civilisation*, 1870. sid. 69) meddelar andra liknande fakta från Norra Amerika. Se om Södra Amerikas guanas AZARA, *Voyages* o. s. v., tomen II, sid. 94.

vinner den starkaste parten alltid segern. En svag karl får sällan, så framt han icke är en god jägare och mycket omtyckt, ega en qvinna, vid hvilken en starkare karl anser mödan värdt att fästa uppmärksamhet. Denna plägsed är förherskande inom alla stammar och uppväcker en stor täflingslust bland deras ungdom, som ända från barnaåren vid alla tillfällen pröfvar sin styrka och skicklighet i strid.“ I afseende på Södra Amerikas guanas uppgifver Azara, att karlarne sällan gifta sig förrän vid tjugo eller flere års ålder, emedan de dessförrinnan icke kunna bekämpa sina rivaler.

Andra liknande fakta kunde anföras; men äfven om vi icke hade något bevis härpå, kunde vi af analogien med de högre *Quadrumana* känna oss nästan förvissade, att stridslagen har herskat bland menniskorna under de tidigare stadierna af hennes utveckling. Det tillfälliga uppträdandet nu för tiden af hörntänder, hvilka skjuta utom de öfriga, med spår af ett diastema eller öppet rum för de motsatta hörntändernas upptagande, är efter all sannolikhet ett fall af återgång till ett föregående stadium, då menniskans förfäder, i likhet med så många nu lefvande fyrhändtes hanar, voro försedda med sådana vapen. I ett föregående kapitel anmärktes, att, då menniskan småningom erhöll en upprät ställning och beständigt använde sina händer till att kämpa med käppar och stenar äfvensom för andra lefnadsuppgifter, hon allt mindre borde hafva begagnat sina käkar och tänder. Käkarne jemte deras muskler skulle då hafva reducerats genom bristande användning, hvilket äfven borde hafva blifvit förhållandet med tänderna i följd af de icke väl insedda principerna om korrelation och besparing vid tillväxten, ty vi se allestädes, att delar, som icke längre göra något gagn, förminskas till storleken. Genom sådana steg skulle den ursprungliga olikheten mellan käkarne och tänderna hos menniskans båda kön slutligen hafva blifvit alldeles utplånad. Detta fall är nästan parallelt med förhållandet hos många idislares hanar, hvilkas hörntänder hafva reducerats till blotta rudiment eller försvunnit, som det synes, i följd af hornens utveckling. Som den oerhörda olikheten mellan skallarne hos gorillans och orangens båda kön står i nära förhållande till de ofantliga hörntändernas utveckling hos hanarne, kunna vi sluta till, att käkarnes och tändernas reduktion hos menniskans äldsta förfäder föranledde den mest i ögonen fallande och gynsamma förändringen i hennes utseende.

22 Se om gorillahanarnes strider dr SAVAGE i *Boston Journal of Natural History*, vol. V, 1847, sid. 423. Se *Indian Field*, 1859, sid. 146, om *Presbytis entellus*.

Endast föga tvifvel kan råda om, att mannens betydligare storlek och styrka i jemförelse med qvinnan, hans bredare skuldror, mera utvecklade muskler, kantigare kroppskonturer, hans större mod och stridslystnad till hufvudsaklig del bero på förärfning från någon forntida hanlig stamform, hvilken i likhet med de nu lefvande anthropoida aporna egde sådana karakterer. Emellertid skola dessa karakterer hafva blifvit bevarade eller till och med förökade under de långa tidrymder, då menniskan ännu befann sig i ett barbariskt tillstånd, alldenstund de starkaste och modigaste karlarne hafva haft bästa framgången i den allmänna kampen för tillvaron äfvensom i att förskaffa sig hustrur och i följd deraf hafva efterlemnat det största antalet afkomlingar. Det är icke sannolikt, att mannens betydligare styrka ursprungligen förvärfvades genom de förärfda verkningarna af, att han arbetade hårdare än qvinnan för sin egen och sin familjs bestånd, ty inom alla barbariska nationer tvingas qvinnorna att arbeta åtminstone lika hårdt som karlarne. Bland civiliserade folkslag har afgörandet genom strid om qvinnornas egande för länge sedan upphört; å andra sidan måste männen såsom en allmän regel arbeta hårdare än qvinnan för deras gemensamma uppehälle, och på så sätt skall deras betydligare styrka bibehållas.

Olikhet i båda könens själsförmögenheter. — Det är sannolikt, att könsurvalet har spelat en ganska betydande rôle i afseende på olikheter af detta slag. Jag vet, att några författare betvifla, det någon medfödd skiljaktighet finnes; men detta är åtminstone sannolikt i följd af analogien med de lägre djuren, hvilka uppvisa andra sekundära könskarakterer. Ingen skall bestrida, att tjuren skiljer sig till sinnelaget från kon, vildgalten från suggan, hingsten från stoet och, såsom menageriegarne väl veta, de större apornas hanar från honorna. Qvinnan synes med hänsyn till själsanlagen skilja sig från mannen hufvudsakligast genom sin större vekhet och mindre sjelfviskhet, hvilket gäller äfven om vildar, såsom det ådalägges genom det välbekanta stället i Mungo Park's resor och genom många andra resandes uppgifter. Qvinnan utvecklar i följd af sina moderliga instinkter dessa egenskaper i hög grad mot sina barn; alltså är det sannolikt, att hon ofta skulle utsträcka dem till sina medskapade varelser. Mannen är andra mäns rival; han finner nöje i täflan, och detta leder till ärelystnad, hvilket alltför lätt öfvergår i sjelfviskhet. Dessa senare egenskaper synas vara hans naturliga och olyckliga medfödda rättighet. Det medgifves allmänt, att förmågan af intuition, af

snabb uppfattning, kanske äfven af efterhärmning starkare framträder hos qvinnan än hos mannen; men åtminstone några af dessa förmögenheter äro utmärkande för de lägre racerna och således äfven för ett förflutet, lägre civilisationsstadium.

Den förnämsta skilnaden i de båda könens intellektuela förmögenheter visar sig deri, att mannen går längre i allt, som han företager sig, än qvinnan kan göra, det må nu erfordra djup eftertanke, förstånd, inbillningskraft eller endast sinnenas och händernas användande. Om två listor upprättades öfver de män och qvinnor, hvilka mest hafva utmärkt sig i poesi, målning, skulptur, musik — såväl dess komponerande som utförande — historia och filosofi, med ett halft dussin namn under hvarje ämne, skulle de båda förteckningarna icke tåla någon jemförelse. Vi kunna alltså af lagen om afvikelser från medeltalet, hvilken har blifvit så väl förklarad af hr Galton i hans *Hereditary Genius*, draga den slutsatsen, att, om män äro i stånd att i många saker hinna en afgjord öfverlägsenhet öfver qvinnor, själsförmögenheterna öfver hufvud taget måste vara högre hos mannen än hos qvinnan.

Menniskans halfmenskliga manliga förfäder och de vilda karlarne hafva många generationer bortåt kämpat om qvinnornas egande. Kroppslig styrka och storlek skulle dock utöfva endast litet inflytande på segern, så vida de icke voro förenade med mod, ihärdighet och en fast energi. Bland sociala djur måste de unga hanarne uthärda mången strid, innan de vinna en hona, och de äldre hanarne måste genom förnyade strider söka behålla sina honor. De böra äfven liksom menniskan försvara sina honor äfvensom sina ungar mot fiender af alla slag och jaga för deras gemensamma uppehälle. Men för fienders undvikande eller för att med framgång anfalla dem, för vilda djurs fångande eller till vapens uppfinnande och förfärdigande fordras hjelp af högre själsförmögenheter, nämligen iakttagelseförmåga, förstånd, uppfinningsförmåga eller inbillningskraft. Dessa olika egenskaper skola alltså beständigt hafva blifvit satta på prof och utvalda under mannaåldern; vidare skola de hafva förstärkts genom vana under samma lefnadsperiod. Följaktligen kunna vi i öfverensstämmelse med den ofta påpekade principen vänta, att de slutligen skulle tendera att i motsvarande period af mannaåldern öfvergå hufvudsakligen till samma kön.

Om två män eller en man och en qvinna, hvilka ega alla själsförmögenheter i samma fulländning, undantagandes att den ena har större energi, uthållighet och mod, komma att täfla med hvarandra, skall denne ensam i allmänhet blifva mera framstående,

hvilken uppgiften än må vara, och vinna segern.[23] Han kan sägas besitta snille, ty snille har af en stor auktoritet förklarats vara tålamod, och tålamod betyder i denna mening en icke eftergifvande, en oförskräckt ihärdighet. Men denna åsigt om snille är kanske felaktig, ty i många ting kan ingen mera betydande framgång uppnås utan inbillningskraftens och förståndets högre förmögenheter. Men dessa senare såväl som de förra förmögenheterna skola hafva utvecklats hos menniskan dels genom könsurval, det vill säga genom de täflande hanarnes strid, och dels genom naturligt urval, det är genom framgång i den allmänna kampen för tillvaron, och som striden i båda fallen bör hafva egt rum i mogenhetsåldern, skola de sålunda erhållna karakterna i fullkomligare grad hafva öfverflyttats på den hanliga än på den honliga afkomman. Det är i sanning en lycklig omständighet, att lagen om karakterernas lika öfverflyttande till båda könen har varit allmänt gällande inom däggdjurens hela klass; i annat fall är det sannolikt, att mannen skulle i andlig begåfning hafva blifvit lika öfverlägsen öfver qvinnan, som påfogelhanen i fjäderdrägtens prydlighet står framför påfogelhonan.

Man måste bibehålla i minnet, det tendensen hos karakterer, som erhållas af ettdera könet i en sen lefnadsperiod, att i samma ålder öfverflyttas till samma kön och hos karakterer, som bekommas i en tidig lefnadsperiod, att förärfvas till båda könen, är en regel, hvilken, ehuru allmän, icke alltid håller streck. Om den alltid gälde, kunde (men här går jag utom de för mig utstakade gränserna) vi sluta till, att de förärfda verkningarna af gossars och flickors tidiga uppfostran skulle lika öfverflyttas till båda könen, och att den nuvarande olikheten mellan könen till själsförmögenheterna icke kunde utplånas genom ett lika förfaringssätt vid deras tidiga behandling; också kan den icke hafva orsakats genom deras olikartade tidiga uppfostran. För att qvinnan skulle hinna lika långt som mannen, behöfde hon, då hon vore nästan fullvuxen, uppfostras till energi och ihärdighet samt till att uppöfva sitt förstånd och sin inbillningskraft till den högsta grad; då skulle hon sannolikt också öfverflytta dessa egenskaper hufvudsakligen på sina fullvuxna döttrar. Qvinnornas hela afdelning kunde dock icke på så sätt höjas, så framt icke under många generationer de qvinnor, som utmärkte sig i ofvannämnda kraftiga dygder, gifte sig och i

23 J. STUART MILL anmärker (*The Subjection of Women*, 1869, sid. 122) »De saker, hvari mannen mest öfverträffar qvinnan, äro de, som fordra det mesta grubblandet och långvarigt arbetande på enskilda tankar». Hvad är detta annat än energi och ihärdighet?

större mängd än andra qvinnor frambragte afkomlingar. Ehuru männen, såsom förut har blifvit anmärkt med afseende på den kroppsliga styrkan, numera icke kämpa för att erhålla hustrur, och ehuru denna form för urvalet har försvunnit, måste de dock i allmänhet under mannaåldern bestå en allvarsam strid för att uppehålla sig och sina familjer, och detta skall leda till bibehållandet eller till och med utvecklandet af deras själsförmögenheter och, som en följd, af den nuvarande olikheten mellan könen.[24]

Röst och musikalisk förmåga. — Hos några arter af *Quadrumana* finnes det en stor skilnad mellan de fullvuxna könen i röstens styrka och röstorganernas utveckling, och mannen synes hafva ärft denna olikhet från sina äldsta förfäder. Hans ljudband äro omkring en tredjedel längre än hos qvinnan eller hos gossar, och kastrering utöfvar samma verkan på honom som på de lägre djuren, ty den "förhindrar sköldbroskets m. m. tillväxt framåt, hvilken åtföljer bandens förlängning".[25] Beträffande anledningen till denna olikhet mellan könen har jag ingenting att lägga till de i förra kapitlet framstälda anmärkningarna om de sannolika verkningarna af ljudorganernas länge fortsatta användande af hanen under eggelsen af kärlek, raseri och afundsjuka. Enligt Sir Duncan Gibb[26] är rösten skiljaktig hos de olika menniskoracerna, och hos infödingarne i Tatariet, China o. s. v. säges mannens röst icke skilja sig så mycket från qvinnans som inom de flesta andra racer.

Förmågan af och kärleken till sång och musik böra här icke förbigås, ehuru de icke utgöra någon könskarakter hos mannen. Fastän de ljud, som utstötas af alla slags djur, tjena till många ändamål, kan det dock helt säkert påstås, att röstorganerna ursprungligen användes och fullkomnades med afseende på artens fortplantning. Insekter och några få spindlar äro de lägsta djur, hvilka efter behag kunna frambringa ljud, och detta sker vanligtvis medelst tillhjelp af vackert bildade stridulationsorganer, hvilka ofta äro inskränkta till hanarne ensamma. De sålunda frambragta

24 En anmärkning af Vogt syftar härpå. Han säger, att det är »en anmärkningsvärd omständighet, att skilnaden mellan könen, hvad kranialkaviteten beträffar, förökas med racens utveckling, så att den europeiske mannen långt mera öfverträffar qvinnan, än negern öfverträffar negrinnan. Welcker bekräftar, i följd af sina mätningar på negrers och tyskars kranier, denna uppgift af Huschke.» Men Vogt medgifver (*Lectures on Man*, engelska öfversättningen, 1864, sid. 81), att flere iakttagelser erfordras angående denna sak.

25 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 603.

26 *Journal of the Anthropological Society*, April 1869, sid. LVII och LXVI.

ljuden utgöras, som jag tror, i alla fall af samma ton, som rhytmiskt upprepas[27] och någon gång är angenäm äfven för menniskoörat. Deras hufvudsakliga och i några fall uteslutande nytta synes vara antingen att kalla på eller behaga det andra könet.

Om de ljud, som frambringas af fiskar, uppgifves det, att de i några fall utstötas endast af hanarne under fortplantningstiden. Alla luftandande vertebrater ega nödvändigt för att in- och utandas luft en apparat, försedd med ett rör, som kan i ändan tillslutas. Då de ursprungliga medlemmarne af denna klass blefvo häftigt retade, och då deras muskler våldsamt sammandrogos, borde i följd deraf afsigtslösa ljud nästan med visshet hafva frambringats, och dessa kunde, om de på något sätt visade sig vara till gagn, lätteligen hafva modifierats eller förstärkts genom lämpligt anpassade variationers bibehållande. Amfibierna äro de lägsta luftandande vertebraterna, och många af dessa djur, nämligen grodor och paddor, ega ljudorganer, hvilka oupphörligt användas under fortplantningstiden, och som ofta äro högre utvecklade hos hanen än hos honan. Alligatorhanar vråla eller skälla under denna tid. Hvar och en känner, till hvilken utsträckning foglar använda sina ljudorganer såsom ett medel vid frieri, och några arter utföra äfvenledes, hvad man kunde kalla instrumentalmusik.

Inom däggdjurens klass, med hvilken vi här mera särskildt hafva att skaffa, begagna alla arters hanar sin röst långt mera under fortplantningstiden än under någon annan årstid, och några äro fullkomligt stumma utom under denna årstid. Båda könen eller honorna ensamma af andra arter använda sin stämma till kärleksrop. I betraktande af dessa fakta och af den omständigheten, att några däggdjurs röstorganer äro långt mera utvecklade hos hanen än hos honan, antingen beständigt eller tidtals under fortplantningstiden, och att inom de flesta lägre klasser de ljud, som frambringas af hanarne, tjena icke endast till att kalla på, utan äfven att uppegga eller locka honan, är det en öfverraskande omständighet, att vi ännu icke ega något godt bevis för, att dessa organer användas af däggdjurshanarne för att behaga honorna. Den amerikanska *Mycetes caraya* bildar kanske ett undantag, hvilket sannolikt äfven är händelsen med en af de apor, som komma menniskan närmare, nämligen *Hylobates agilis.* Denna gibbon har en ytterligt högljudd, men musikalisk stämma. Hr

27 Dr Scudder, *Notes on Stridulation* i *Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.*, vol. XI, April 1868.

Waterhouse yttrar:[28] "Det syntes mig, som voro intervallerna i den upp- och nedstigande skalan alltid noggranna halftoner, och jag är säker, att den högsta tonen just var oktaven till den lägsta. Tonernas beskaffenhet är ganska musikalisk, och jag betviflar icke, att en god fiolspelare skulle kunna noggrant återgifva gibbons komposition, undantagandes hvad dess högljuddhet beträffar". Hr Waterhouse meddelar derefter noterna. Professor Owen, hvilken likaledes är musiker, bekräftar föregående uppgift och anmärker, att denna gibbonapa "ensam bland däggdjuren kan sägas sjunga". Hon synes vara mycket upplifvad efter utförandet deraf. Olyckligtvis hafva hennes vanor aldrig blifvit noga studerade i naturtillståndet; men af analogien med nästan alla andra djur är det högeligen troligt, att hon särskildt under fortplantningstiden frambringar sina toner.

Uppfattningen af musikaliska kadenser och rythm, om än icke nöjet deraf, är sannolikt gemensam för alla djur och beror tvifvelsutan på deras nervsystems gemensamma fysiologiska beskaffenhet. Äfven krustaceerna, som icke kunna frambringa några godtyckliga ljud, ega vissa hörselhår, hos hvilka man har iakttagit en vibration, då lämpliga musikaliska toner anslås.[29] Det är en väl känd sak, att några hundar tjuta, då de höra vissa toner. Skälarne uppskatta tydligen musik, och deras förkärlek härför "var väl bekant för de gamle, och jägare draga nu för tiden ofta fördel deraf".[30] I afseende på alla de djur, nämligen insekter, amfibier och foglar, hvilkas hanar oupphörligt frambringa musikaliska toner eller blotta rythmiska ljud under fortplantningstiden, måste vi antaga, att honorna förmå uppskatta dessa och derigenom uppeggas eller behagas; i annat fall skulle hanarnes oupphörliga bemödanden och de ofta hos dem uteslutande befintliga sammansatta bildningarna icke vara till något gagn.

Hvad menniskan beträffar, medgifves det allmänt, att sången är grunden eller ursprunget till den instrumentala musiken. Som hvarken glädjen eller förmågan att frambringa musikaliska toner äro några förmögenheter, hvilka lända till den ringaste direkta nytta för menniskan med hänsyn till hennes vanliga lefnadsvanor, måste de räknas bland de hemlighetsfullaste, hvarmed hon är utrustad. De finnas, ehuru i ett ganska ofullkomligt och, som

28 Meddeladt i W. C. L. Martin's *General Introduction to Nat. Hist. of Mamm. Animals*, 1841, sid. 432; Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 600.

29 Helmholtz, *Theorie Phys. de la Musique*, 1868, sid. 187.

30 Hr R. Brown i *Proceedings of the Zoological Society*, 1868, sid. 410.

det tyckes, nästan fördoldt tillstånd hos alla racers menniskor, äfven hos de vildaste; men så skiljaktig är de olika racernas smak, att vår musik icke skänker vildar det minsta nöje, och att deras musik förekommer oss förskräcklig och oförnuftig. I några intressanta anmärkningar öfver detta ämne[31] "tviflar" dr Seeman, "om bland vestra Europas nationer, ehuru så förbundna med hvarandra genom nära och tät samfärdsel, den enas musik uppskattas på samma sätt af de andra. Genom att resa österut finna vi, att ett skiljaktigt språk för musiken helt säkert finnes. Glädjesånger och dansackompagnement gå icke längre i dur- utan alltid i molltoner". Antingen menniskans halfmenskliga förfäder i likhet med den förutnämnda gibbon nu egde eller icke egde förmågan att frambringa och tvifvelsutan att uppskatta musikaliska toner, hafva vi all anledning till det antagandet, att menniskan egde dessa förmögenheter i en ganska aflägsen period, ty sång och musik äro ytterst gamla konster. Poesien, hvilken kan betraktas som sångens afkomling, är likaledes så gammal, att många personer hafva förvånat sig öfver, att den skulle hafva uppkommit under de tidigaste åldrar, hvarom vi ega någon berättelse.

De musikaliska förmögenheterna, hvilka väl icke saknas hos någon race, kunna nå en hastig och hög utveckling, hvilket vi se i afseende på hottentotter och negrer, som med lätthet hafva blifvit utmärkta musici, ehuru de i sina hemländer icke utöfva något, som vi skulle anse för musik. Men denna omständighet innebär icke något undantag: några fogelarter, hvilka aldrig sjunga af naturen, kunna utan svårighet läras att göra det; gråsparfven t. ex. har lärt sig hämplingens sång. Som dessa båda arter äro nära beslägtade och höra till ordningen *Insessores*, hvilken innefattar nästan alla sångfoglar i verlden, är det fullkomligt möjligt eller sannolikt, att en stamfar till sparfven kan hafva varit en sångare. Det är en mycket anmärkningsvärdare omständighet, att papegojor, hvilka höra till en från *Insessores* skild grupp och hafva olika bildade ljudorganer, kunna läras icke endast att tala, utan äfven att pipa och hvissla af menniskan uppfunna melodier, så att de måste ega någon musikalisk förmåga. Icke desto mindre skulle det vara ytterst förhastadt att antaga, det papegojor äro afkomlingar af någon forntida stamform, som kunde sjunga. Många analoga exempel kunde framställas på organer och instinkter, hvilka, ehuru ursprungligen anpassade till ett ändamål, hafva blifvit till

31 *Journal of Anthropological Society*, Oktober 1870, sid. CLV. Se äfven flere af de sista kapitlen i Sir JOHN LUBBOCK's *Prehistoric Times*, andra upplagan, 1869, hvilken innehåller en beundransvärd redogörelse för vildarnes vanor.

nytta för något helt skiljaktigt.[32] I följd häraf kan den förmåga af hög musikalisk utbildning, hvilken vilda menniskoracer ega, bero antingen derpå, att våra halfmenskliga förfäder hafva utöfvat någon outvecklad form af musik, eller helt enkelt på att för några bestämda ändamål hafva erhållit lämpliga röstorganer. Men i detta senare fall måste vi antaga, att de, såsom i det ofvannämnda fallet med papegojorna, och såsom förhållandet synes vara med många djur, redan egde något sinne för melodier.

Musiken inverkar på hvarje sinnesrörelse, men framkallar icke af sig sjelf hos oss de förskräckligare rörelserna af fruktan, raseri o. s. v. Den uppväcker hos oss ömhetens och kärlekens ljufvare känslor, hvilka lätteligen öfvergå i tillgifvenhet. Den uppväcker likaledes hos oss känslan af triumf och den ärorika ifvern för krig. Dessa mäktiga och blandade känslor kunna väl gifva upphof till känslan för det sublima. Vi kunna, som dr Seeman anmärker, koncentrera en större känslokraft i en enda musikalisk ton än i flere skrifna sidor. Nästan samma intryck, men mycket svagare och mindre sammansatta, förnimmas sannolikt af foglar, då hanen, täflande med andra hanar för att tjusa honorna, låter sina toner utströmma till hela deras omfång. Kärleken är ännu det allmännaste ämnet för våra sånger. Såsom Herbert Spencer anmärker, "uppväcker" musiken "sofvande känslor, hvilkas möjlighet vi icke hade fattat, och hvilkas betydelse vi icke känna", eller, såsom Richter säger, hvilka "förtälja oss om saker, hvilka vi icke hafva sett och icke skola se".[33] Omvändt begagnas instinktmessigt musikaliska

32 Sedan detta kapitel hade blifvit tryckt, har jag sett en värdefull artikel af hr Chauncey Wright (*North American Review*, Oktober 1870, sid. 293), hvilken vid ofvannämnda ämnes afhandlande anmärker: »Det gifves många följder af naturens sista lagar eller öfverensstämmelser, hvarigenom förvärfvandet af en nyttig förmåga skall medföra många deraf härflytande fördelar äfvensom inskränkande olägenheter, antingen verkliga eller möjliga, hvilka nyttans princip icke kan hafva innefattat i sin verkningskrets.» Denna princip har, såsom jag har försökt visa i detta arbetes andra kapitel, ett vigtigt inflytande på några utmärkande själsegenskapers förvärfvande af menniskan.

33 Se den ganska intressanta afhandlingen om musikens ursprung och funktion af hr Herbert Spencer i hans samlade *Essays*, 1858, sid. 359. Hr Spencer kommer till ett fullkomligt motsatt resultat mot det, hvilket jag har hunnit. Han drager den slutsatsen, att de tonfall, som begagnas i ett passioneradt tal, utgöra den grund, hvarifrån musiken har utvecklats, hvaremot jag sluter till, att musikaliska toner och rythm först förvärfvades af menniskoslägtets manliga eller qvinliga föregångare för att behaga det motsatta könet. Musikaliska toner blefvo sålunda fast förbundna med några af de starkaste passioner, hvilka ett djur är i stånd att känna, och begagnas följaktligen instinktmessigt eller genom association, då starka själsrörelser uttryckas i tal. Hr Spencer lemnar icke någon tillfredsställande förklaring,

kadenser och rythm, då lifliga själsrörelser förnimmas och uttryckas af en talare eller äfven i dagligt tal. Apor uttrycka äfvenledes starka känslor i olika toner — förargelse och otålighet genom låga, fruktan och smärta genom höga toner.[34] De hos oss genom musiken eller genom det passionerade talets tonfall framkallade känslorna och ideerna synas i följd af sin obestämdhet, men dock djup, likna andliga återvändanden till en längesedan förfluten tids själsrörelser och tankar.

Alla dessa fakta med afseende på musiken blifva i viss mån begripliga, om vi få antaga, att musikaliska toner och rythm användes af menniskans halfmenskliga förfäder under fortplantningstiden, då alla slags djur eggas af de starkaste passioner. I denna händelse borde musikaliska toner i följd af grundsatsen om förärfda förbindelser lätteligen hos oss på ett ovisst och obestämdt sätt uppväcka en längesedan förfluten tids starka rörelser. Om vi erinra oss, att några däggdjurshanar hafva sina röstorganer mycket mera utvecklade än hos honorna, och att en anthropomorf art frambringar en oktav af musikaliska toner och således kan sägas sjunga, synes den förmodan icke osannolik, att menniskans förfäder, antingen hanarne eller honorna eller båda könen, försökte att tjusa hvarandra med musikaliska toner och rythm, innan de hade erhållit förmåga att med ord uttrycka sin ömsesidiga kärlek. Så obetydligt är kändt om röstens användande hos *Quadrumana* under älskogstiden, att vi knappast ega några utvägar att döma, om vanan att sjunga först förvärfvades af menniskoslägtets manliga eller qvinliga föregångare. Qvinnorna anses allmänt ega mera behagliga röster än karlarne, och så vidt som detta tjenar till någon ledning, kunna vi sluta till, att de först erhöllo musikaliska förmögenheter för att draga till sig det andra könet.[35] Men om det förhåller sig så, måste detta hafva inträffat för lång tid tillbaka, förrän menniskans stamfäder hade blifvit tillräckligt menskliga att behandla och värdera sina qvinnor blott som nyttiga slafvar. Den passionerade talaren, skalden eller musikidkaren anar föga, då han med sina vexlande toner och kadenser framkallar de starkaste rörelser hos sina åhörare, att han använder samma medel, hvarigenom hans halfmenskliga

ej heller kan jag göra det, hvarför höga eller låga toner skulle vara uttryck, både hos menniskan och de lägre djuren, för vissa själsrörelser. Hr SPENCER framställer äfven en intressant redogörelse för sammanhanget mellan poesi, recitativ och sång.

34 RENGGER, *Säugethiere von Paraguay*, sid. 49.

35 Se en intressant undersökning härom af HÄCKEL, *Generelle Morphologie*, andra bandet, 1866, sid. 246.

föregångare under en ytterst aflägsen tid uppväckte hvarandras lågande passioner under ömsesidigt frieri och täflan.

Skönhetens inflytande vid bestämmandet af menniskornas giftermål. — I det civiliserade tillståndet påverkas mannen i betydande grad, men alldeles icke uteslutande, af det yttre utseendet, då han väljer sin maka; vi hafva dock här förnämligast att skaffa med urgamla tider, och vår enda utväg att bilda oss ett omdöme härom är att studera de nu lefvande halfciviliserade och vilda nationernas plägseder. Om det kan visas, att män af skilda racer föredraga qvinnor, som ega vissa utmärkande kännetecken, eller, omvändt, att qvinnorna föredraga vissa män, så hafva vi att undersöka, om ett sådant val, fortsatt många generationer bortåt, skulle utöfva någon märkbar inverkan på racen, antingen på det ena eller på båda könen, hvilken sistnämnda omständighet beror på den rådande förärfningsformen.

Det torde vara bäst att först med några detaljer visa, det vildar fästa den största vigt vid sitt personliga utseende.[36] Att de hafva passion för prydnader, är notoriskt, och en engelsk filosof går så långt, att han påstår, det kläder allra först tillverkades som prydnader och icke för värmens skull. "Huru fattig och ömklig menniskan än må vara, finner hon," såsom professor Waitz anmärker, "ett nöje i att pryda sig." De sydamerikanska nakna indianernas öfverdrift i att smycka sig visar sig derigenom, "att en storvuxen karl med svårighet genom två veckors arbete förtjenar tillräckligt att byta till sig den *chica*, som han behöfver för att måla sig röd".[37] Europas forntida barbariska invånare under renperioden förde till sina hålor alla lysande eller egendomliga föremål, som de tillfälligtvis anträffade. För närvarande smycka vildarne sig med fjädrar, hals- och armband, örringar o. s. v.

36 En fullständig och utmärkt redogörelse för det sätt, hvarpå vildar i verldens alla delar smycka sig, lemnas af den italienske resanden, professor Mantegazza i *Rio de la Plata, Viaggi e Studi,* 1867, sid. 525—545; alla de följande uppgifterna äro hemtade från hans verk, då inga andra hänvisningar äro lemnade. Se äfvenledes Waitz, *Introduction to Anthropology*, engelska öfversättningen, vol. I, 1863, sid. 275 och flerestädes. Lawrence meddelar också ganska fullständiga detaljer i sin *Lectures on Physiology*, 1822. Sedan detta kapitel hade blifvit skrifvet, har Sir J. Lubbock utgifvit sin *Origin on Civilisation*, 1870, hvari finnes ett intressant kapitel om ifrågavarande ämne, och ur hvilket (sid. 42, 48) jag har tagit några uppgifter om hårets och tändernas färgning och tändernas genomborrande hos vildar.

37 Humboldt, *Personal Narrative*, engelska öfversättningen, vol. IV, sid. 515; om den uppfinningsförmåga, som lägges i dagen vid kroppens målande, sid. 522; om förändringen af vadens form, sid. 466.

"Om målade nationer," såsom Humboldt anmärker, "hade med samma uppmärksamhet blifvit undersökta som klädda nationer, skulle man hafva funnit, att den rikaste inbillningskraft och den ombytligaste nyckfullhet hafva alstrat sätten att måla likaväl som att kläda sig."

I en del af Afrika målas ögonlocken svarta, i en annan del färgas naglarne gula eller purpurfärgade. På många ställen färgas håret i åtskilliga skiftningar. I skilda länder färgas tänderna svarta, röda, blå o. s. v., och i Malayiska archipelagen anses det skamligt att hafva hvita tänder liksom en hund. Intet enda stort land, från polarländerna i norr till Nya Zeeland i söder, kan nämnas, hvarest infödingarne icke tatuera sig. Denna sed följdes af de gamla judarne och af de forna briterna. I Afrika tatuera infödingarne sig, men det är mycket vanligare att framkalla upphöjningar genom att gnida salt i inskärningar, som göras på åtskilliga ställen af kroppen, och dessa betraktas af Kordofans och Darfurs inbyggare "som stora personliga behag". I de arabiska länderna kan ingen skönhet vara fulländad, så framt icke kinderna eller "tinningarne hafva blifvit försedda med skåror".[38] Som Humboldt anmärker, "skulle" i Syd-Amerika "en moder anklagas för en brottslig likgiltighet för sina barn, om hon icke använde konstlade medel för att bilda vaden enligt landets sed". I Gamla och Nya verlden förändrades skallen fordom på det egendomligaste sätt under barndomen, såsom händelsen ännu är på många ställen, och sådana vanskapligheter betraktas såsom ländande till prydnad. Så anse t. ex. vildarne i Columbia[39] ett mycket platt hufvud som "en vigtig beståndsdel af skönheten".

Håret behandlas i vissa länder med synnerlig omsorg; det får växa till sin fulla längd, så att det räcker till marken, eller kammas det till "en kompakt krusig valk, hvilken är papuas' stolthet och heder".[40] I norra Afrika "behöfver en karl en tid af åtta till tio år för att fullkomna sin hårprydnad". Hos andra nationer rakas hufvudet, och i några delar af Södra Amerika och Afrika ryckas ögonbrynen bort. Infödingarne vid öfre Nilen slå ut de fyra framtänderna och säga, att de icke önska likna djur. Längre i söder slå batokas ut de båda öfre framtänderna, hvilket

38 *The Nile Tributaries*, 1867; *The Albert N'yanza*, 1866, vol. I, sid. 218.

39 Citerad af PRICHARD, *Phys. Hist. of Mankind*, fjerde upplagan, vol. I, 1851. sid. 321.

40 WALLACE, om papuas i *The Malay Archipelago*, vol. II, sid. 445. Sir S. BAKER om afrikanernas hårprydnad i *The Albert N'yanza*, vol. I, sid. 210.

enligt Livingstone's[41] uppgift förlänar ansigtet ett förskräckligt utseende i följd af underkäkens tillväxande; men dessa folk anse framtändernas närvaro såsom någonting ytterst fult och utropade vid åsynen af några europeer: "Se på de stora tänderna!" Den store höfdingen Sebituani sökte förgäfves ändra denna plägsed. På åtskilliga ställen i Afrika och i Malayiska archipelagen fila infödingarne sina tänder spetsiga som taggarne i en såg eller göra i dem hål, hvari de sticka träpinnar.

Liksom hos oss ansigtet hufvudsakligen beundras för sin skönhet, så är det bland vildar i främsta rummet utsatt för att vanställas. I alla delar af verlden genomborras näsans skiljevägg och mera sällan dess vingar, hvarefter ringar, trästycken, fjädrar och andra prydnader instickas i öppningarna. Allestädes genomborras öronen och prydas på samma sätt; hos Södra Amerikas botocudos och lenguas utvidgas hålet småningom så mycket, att öronflikens nedre del vidrör skuldran. I Norra och Södra Amerika och i Afrika genomborras antingen den öfre eller den nedre läppen, och hos botocudos är hålet i underläppen så stort, att en träskifva af fyra tums diameter insättes deri. Mantegazza anför ett egendomligt exempel på den blygsel, som en sydamerikansk inföding kände, och på det löje, som han uppväckte, då han sålde sin *tembeta* — den stora, färgade träbit, som stickes i öppningen. I mellersta Afrika genomborra qvinnorna underläppen och bära deri en kristall, hvilken i följd af tungans rörelse har "en obeskrifligt löjlig, svängande rörelse under samtal". Hustrun till höfdingen af Latooka sade till Sir S. Baker,[42] att "hans hustru skulle blifva mycket förskönad, om hon droge ut sina fyra framtänder i undre käken och bure den långa, spetsiga, polerade kristallen i sin underläpp". Längre i söder bland makalolo genomborras öfverläppen, och en stor metall- och bamburing, kallad *pelelé*, bäres i öppningen. "I ett fall kom läppen i följd häraf att skjuta ut två tum framför nässpetsen, och då fruntimret skrattade, lyftes den genom muskelkontraktionen öfver ögonen. 'Hvarför bära qvinnorna dessa saker?' frågade man den vördnadsvärde höfdingen Chinsurdi. Tydligen förvånad öfver en så dum fråga, svarade han: 'För skönhetens skull! De äro de enda vackra saker, som qvinnorna ega; karlarne hafva skägg, qvinnorna hafva det icke. Hvilket slags person skulle hon vara utan *pelelé*'n? Med en mun som en karl, men utan skägg, skulle hon icke alls vara någon qvinna.'[43]"

41 *Travels*, sid. 553.

42 *The Albert N'yanza*, 1866, vol. 1, sid. 217.

43 Livingstone, *British Association*, 1860; en redogörelse är lemnad i *Athenæum* för den 7 Juli 1860, sid. 29.

Knappast har någon kroppsdel, som kan förändras på onaturligt sätt, undgått att så behandlas. Det derigenom förorsakade lidandet måste hafva varit utomordentligt stort, ty många operationer kräfva åtskilliga år för att fulländas, så att tanken om deras nödvändighet måste vara befallande. Motiverna äro vexlande; karlarne måla sina kroppar för att få ett förskräckligt utseende i striden; vissa stympningar stå i sammanhang med religiösa bruk, eller utmärka de manbarhetsåldern eller mannens ställning, eller tjena de att skilja stammarne. Emedan hos vildar samma moder herska under långliga tider bortåt,[44] så blifva stympningar, af hvilken orsak de än först tillkommo, snart värderade som utmärkelsetecken. Begäret att pryda sig, fåfänga och andras beundran synas dock vara de allmännaste motiven. Med afseende på tatuering berättade missionärerna på Nya Zeeland för mig, att några unga flickor, hvilka de försökte öfvertala att afstå från denna plägsed, svarade: "Vi måste åtminstone hafva några få linier på våra läppar, ty annars skola vi vara så ytterligt fula, då vi blifva gamla." Om karlarne på Nya Zeeland yttrar en synnerligen skicklig domare:[45] "Att hafva vackert tatuerade ansigten var ynglingarnes högsta sträfvande både för att blifva tilldragande för damerna och lätteligen synliga i krig." En på pannan tatuerad stjerna och en fläck på hakan anses af qvinnorna i en trakt af Afrika vara oemotståndliga behag.[46] I de flesta, men icke i alla delar af verlden äro karlarne mera utstyrda än qvinnorna och ofta på olika sätt; någon gång, ehuru sällan, sakna qvinnorna nästan alldeles prydnader. Som vildarne låta sina qvinnor utföra mesta delen af arbetet, och som de icke få äta den bästa sortens föda, öfverensstämmer det med mannens karakteristiska sjelfviskhet, att de icke tillåtas att bekomma eller bruka de vackraste prydnaderna. Slutligen är det en anmärkningsvärd omständighet, hvilken har bevisats genom de föregående citaterna, det samma sätt att förändra hufvudets form, att pryda håret, att måla eller tatuera sig, att göra hål i näsan, läpparne eller öronen, att borttaga eller fila tänderna o. s. v., nu äro förherskande och länge hafva herskat i verldens mest aflägsna delar. Det är ytterst osannolikt, att dessa bruk, hvilka följas af så många olika nationer, bero på tradition från något gemensamt ursprung. De angifva snarare den stora likheten i menniskans själsegenskaper, till hvilken race

44 Sir S. BAKER (ibidem, vol. I, sid. 210) säger vid tal om Central-Afrikas infödingar: »Hvarje stam har ett skildt och oföränderligt sätt att ordna sitt hår». Se AGASSIZ (*Journey in Brazil*, 1868, sid. 318) om den oföränderliga tatueringen hos indianerna vid Amazonfloden.

45 Hr R. TAYLOR, *New Zeeland and its Inhabitants*, 1855, sid. 152.

46 MANTEGAZZA, *Viaggi e Studi*, sid. 542.

hon än må höra, på samma sätt som de nästan i hela verlden gällande vanorna att dansa, maskera sig och förfärdiga simpla målningar.

Sedan vi hafva förutskickat dessa anmärkningar om den beundran, som vildar känna för åtskilliga prydnader och för de i våra ögon högst fula vanskapligheter, vilja vi undersöka, i huru hög grad karlarne taga intryck af sina qvinnors utseende, och hvilka deras åsigter om skönhet äro. Som jag har hört det påstås, att vildar äro fullkomligt likgiltiga för sina qvinnors skönhet, i det att de värdera dem endast som slafvinnor, kan det vara på sin plats att anmärka, att denna slutsats alls icke öfverensstämmer med den omsorg, hvarmed qvinnorna smycka sig, eller med deras fåfänga. Burchell[47] meddelar en nöjsam berättelse om en qvinna, tillhörande bushmännens stam, hvilken förbrukade så mycket fett, röd ockra och glänsande puder, "att hon skulle hafva ruinerat hvarje annan än en rik man". Hon ådagalade också "mycken fåfänga och en allt för tydlig kännedom om sin öfverlägsenhet". Hr Winwood Reade underrättar mig, att negrerna på vestkusten ofta samtala om sina qvinnors skönhet. Några kompetenta iakttagare hafva skrifvit den förfärligt utbredda vanan att döda barnen på qvinnornas önskan att bibehålla sitt goda utseende.[48] I åtskilliga trakter bära hustrurna amuletter och kärleksmedel för att vinna sina mäns tillgifvenhet, och hr Brown uppräknar fyra växter, som för detta ändamål användas af nordvestra Amerikas qvinnor.[49]

Hearne,[50] hvilken lefde många år bland de amerikanska indianerna, och som var en utmärkt iakttagare, säger vid tal om qvinnorna: "Fråga en nordlig indian, hvad skönhet är, och han skall svara: ett bredt, platt ansigte, små ögon, höga kindkotor, tre eller fyra breda, svarta linier tvärt öfver hvardera kinden, en låg panna, en stor, bred haka, en klumpig höknäsa, en gulbrun hud och ned till gördeln hängande bröst." Pallas, som besökte det chinesiska rikets norra delar, säger: "De qvinnor föredragas, som hafva mandschuformen, d. v. s. ett bredt ansigte, höga kindkotor, ganska bred näsa och ofantliga öron";[51] och Vogt anmärker,

47 *Travels in South Africa*, 1824, vol. I, sid. 414.

48 Se angående hänvisningar Gerland, *Ueber das Austerben der Naturvölker*, 1868, sid. 51, 53, 55, äfvensom Azara, *Voyages* o. s. v., tomen II, sid. 116.

49 Om de vegetabiliska produkter, som användas af nordvestra Amerikas indianer, *Pharmaceutical Journal*, vol. X.

50 *A Journey from Prince of Wales Fort*, oktavupplagan, 1796, sid. 89.

51 Citerad af Prichard, *Phys. History of Mankind*, tredje upplagan, vol. IV, 1844, sid. 519; Vogt, *Lectures on Man*, engelska öfversättningen, sid. 129. Om chinesernas tanke om cingaleserna E. Tennant, *Ceylon*, vol. II, 1859, sid. 107.

att ögats sneda ställning, hvilken är egendomlig för chineserna och japaneserna, öfverdrifves i deras målningar för att, som "det synes, visa dess skönhet i motsats mot de rödhåriga barbarernas öga". Det är väl bekant, såsom Huc flerfaldiga gånger anmärker, att chineserna från det inre af landet anse europeerna förskräckliga med deras hvita hud och framstående näsor. Enligt våra åsigter är näsan långt ifrån alltför mycket framstående hos infödingarne på Ceylon; dock "blefvo under sjuttonde seklet chineserna, hvilka voro vana vid mogulracernas platta drag, förvånade ofver cingalesernas framskjutande näsor, och Tshang beskrifver dem såsom egande "en fogelnäbb och menniskokropp"."

Efter att omständligt hafva beskrifvit Cochin-Chinas folk säger Finlayson, att deras rundade hufvuden och ansigten äro deras förnämsta kännetecken, och han tillägger, att "hela uttryckets afrundning är påtagligare hos qvinnorna, hvilka anses sköna, allt efter som de visa denna ansigtsform". Siameserna hafva små näsor med divergerande näsborrar, en stor mun, temligen tjocka läppar, ett märkvärdigt bredt ansigte med ganska höga och breda kindkotor. Det är således icke underligt, att "skönhet enligt vår åsigt är främmande för dem. Dock anse de sina egna qvinnor vara mycket skönare än de europeiska".[52]

Det är en väl bekant sak, att bakre delen af kroppen skjuter ut på ett underbart sätt hos många hottentottqvinnor; de äro steatopyger, och Sir Andrew Smith är viss på, att denna egendomlighet storligen beundras af karlarne.[53] Han såg en gång en qvinna, hvilken betraktades som en skönhet, och hon var så ofantligt utvecklad baktill, att hon icke kunde resa sig upp, då hon satt på jemn mark, utan måste släpa sig framåt, tills hon uppnådde en sluttning. Några qvinnor i åtskilliga negerstammar äro karakteriserade på samma sätt, och Somalimännen "sägas", enligt Burton, "välja sina hustrur på så sätt, att de ställa dem på linie och taga den, som skjuter längst ut *a tergo*. Ingenting kan för en neger vara förhatligare än den motsatta formen".[54]

Hvad färgen beträffar, hånade negrerna Mungo Park för hans hvita hud och framstående näsa, hvilka båda de betraktade

52 Prichard enligt Crawfurd's och Finlayson's uppgifter, i *Phys. Hist. of Mankind*, vol. IV, sid. 534, 535.

53 »*Idem illustrissimus viator dixit mihi præcinctorium vel tabula fœminæ, quod nobis teterrimum est, quondam permagna æstimari ab hominibus in hac gente. Nunc res mutata est, et censet talem conformationem minime optandam esse.*»

54 *The Anthropological Review*, November 1864, sid. 237. Se angående vidare hänvisningar Waitz, *Introduction to Anthropology*, engelska öfversättningen, 1863, vol. I, sid. 105.

som "fula och onaturliga bildningar". Han berömde till gengåfva den glänsande agatfärgen på deras hud och den behagliga intryckningen af deras näsor; detta sade de vara smicker, men gåfvo honom icke desto mindre mat. De afrikanska mohrerna "rynkade" likaledes "ögonbrynen och syntes rysa" öfver hans hvita skinn. På östra kusten ropade negerpojkarne vid åsynen af Burton: "Se på den hvite mannen; liknar han icke en hvit apa?" Enligt hvad hr Winwood Reade meddelar mig, beundra vestkustens negrer mera en mycket mörk hud än en af ljusare färg. Deras förskräckelse för den hvita färgen kan dock enligt samme resande till en del tillskrifvas den af de flesta negrer omfattade tron, att dämoner och andar äro hvita.

Banyai-folket i kontinentens sydligare del tillhör negerstammen, men "en stor mängd af dem eger en ljus mjölkkaffefärg, och i sjelfva verket anses denna färg öfverallt i landet som vacker," så att vi här hafva en olika måttstock för smaken. Hos kaffrerna, hvilka betydligt skilja sig från negrerna, "är huden, undantagandes bland stammarne i närheten af Delagoa Bay, vanligen icke svart, hvaremot den förherskande färgen är en blandning af svart och rödt samt den allmännaste schatteringen chokoladfärgad. Mörka färger hållas naturligtvis i högsta ära, emedan de äro vanligast. Att få höra, det man är ljus till färgen eller liknar en hvit menniska, skulle af en kaffer anses vara en ganska dålig kompliment. Jag har hört talas om en olycklig man, som var så synnerligen ljus, att ingen flicka ville gifta sig med honom." En af zulukonungens titlar är: "Du, som är svart".[55] Hr Galton anmärkte, då han talade med mig om södra Afrikas infödingar, att deras åsigter om skönhet synas vara mycket skiljaktiga från våra, ty i en stam beundrades icke två smärta, små, vackra flickor af infödingarne.

Låtom oss öfvergå till andra delar af jorden; på Java anses, enligt fru Pfeiffer's uppgifter, en gul och icke en hvit flicka som en skönhet. En man från Cochin-China yttrade med förakt om den engelske ambassadörens fru, "att hon hade hvita tänder som en hund och rosig hy lik en potatisblomma". Vi hafva sett, att chineserna icke tycka om vårt hvita skinn, och att nordamerikanerna beundra "en gulbrun hud". I Södra Amerika äro yura-caras, som bebo de skogbevuxna, fuktiga sluttningarna af de

55 Mungo Park's *Travels in Africa*, 4:o, 1816, sid. 53, 131. Burton's uppgift citeras af Schaaffhausen, *Archiv für Anthropologie*, 1866, sid. 163. Om banyai Livingstone, *Travels*, sid. 164. Om kaffrerna hr J. Shooter, *The Kafirs of Natal and the Zulu Country*, 1857, sid. 1.

östra Cordillererna, märkvärdigt ljusa till färgen, såsom deras namn på deras eget tungomål angifver; icke desto mindre betrakta de europeiska qvinnor såsom underlägsna deras egna.[56]

Hos åtskilliga af Norra Amerikas stammar växer håret på hufvudet till en underbar längd, och Catlin anför ett egendomligt exempel på, huru högt detta uppskattas, ty kråkindianernas höfding utvaldes till denna värdighet, emedan han hade längre hår än någon annan karl i stammen, nämligen tio fot och sju tum. Södra Amerikas aymaras och quichuas hafva likaledes ganska långt hår, hvilket, enligt hvad hr D. Forbes meddelar mig, så mycket uppskattas för skönhetens skull, att det strängaste straff, hvilket han kunde pålägga dem, var att klippa af det. I kontinentens båda hälfter föröka infödingarne stundom sitt hårs skenbara längd genom att infläta trådartade ämnen deri. Ehuru hufvudhåret på så sätt vårdas, anses det i ansigtet varande af Norra Amerikas indianer "såsom ganska simpelt", och hvarje hårstrå uppryckes sorgfälligt. Denna plägsed är förherskande öfver hela amerikanska kontinenten från Vancouver's ö i norr till Eldslandet i söder. Då York Minster, en ombord på "Beagle" varande eldsländare, återfördes till sitt hemland, sade infödingarne till honom, att han skulle rycka ut de få korta håren i sitt ansigte. De hotade också en ung missionär, som en tid bortåt hade blifvit qvarlemnad hos dem, att kläda af honom helt naken samt plocka bort håren från hans ansigte och kropp, ehuru han långt ifrån var någon hårbevuxen karl. Denna plägsed drifves till en sådan ytterlighet, att indianerna i Paraguay rycka ut sina ögonbryn och ögonhår, i det de säga sig icke önska likna hästar.[57]

Det är anmärkningsvärdt, att i hela verlden de racer, hvilka nästan fullkomligt sakna skägg, icke kunna fördraga hår i ansigtet eller på kroppen och bemöda sig att rycka bort dem. Kalmuckerna sakna skägg, och man vet, att de i likhet med amerikanerna plocka bort alla spridda hår; så är det äfven med polynesierna, några malayer och siameserna. Hr Veitch uppgifver, att de japanesiska fruntimren "allesammans gjorde anmärkningar mot våra polisonger, hvilka de betraktade som ganska fula, och sade

56 Se om javaneser och cochinchineser Waitz, *Introduction to Anthropology*, engelska öfversättningen, vol. I, sid. 305. Om yura-caras A. d'Orbigny, hvilken citeras af Prichard, *Phys. Hist. of Mankind*, vol. V, tredje upplagan, sid. 476.

57 *North American Indians* af G. Catlin, tredje upplagan, 1842, vol. I, sid. 49, och vol. II, sid. 227. Se om infödingarne på Vancouver's ö Sproat *Scenes and Studies of Savage Life*, 1868, sid. 25. Om indianerna i Paraguay Azara, *Voyages*, tom. II, sid. 105.

åt oss att raka bort dem samt blifva lika japanesiska män". Nyzeeländarne sakna skägg; de rycka sorgfälligt bort håret i ansigtet och hafva ett ordspråk, att "det finnes icke någon hustru för en hårbevuxen karl".[58]

Å andra sidan beundra och värdera skäggiga racer högeligen sina skägg; bland anglosaxerna hade hvarje kroppsdel sitt särskilda värde enligt deras lagar: "förlusten af skägget skattades till tjugo shillings, hvaremot ett lårs afbrytande var fastställdt endast till tolf".[59] I österlandet aflägga männen högtidligt ed vid sina skägg. Vi hafva sett, att Chinsurdi, höfdingen för makalolo i Afrika, tydligen ansåg skägg vara en stor prydnad. Hos Fiji-öarnes invånare i Stilla hafvet är skägget "rikligt och tätt samt hans största prydnad", hvaremot inbyggarne i de angränsande Tonga- och Samoa-archipelagerna äro "skägglösa och afsky en sträf haka". Endast på en ö i Ellice-gruppen "äro karlarne synnerligen skäggiga och icke litet stolta deröfver".[60]

Vi se alltså, huru vidt skilda de olika menniskoracerna äro i afseende på sitt sinne för det sköna. Inom hvarje nation, som har gått tillräckligt framåt för att göra sig bilder af sina gudar eller förgudade herskare, hafva bildhuggarne tvifvelsutan försökt att uttrycka sitt högsta ideal af skönhet och storhet.[61] Ur denna synpunkt är det lämpligt att i andanom jemföra grekernas Jupiter och Apollo med de egyptiska och assyriska statyerna samt dessa med de förskräckliga basreliefferna på Central-Amerikas i ruiner fallna byggnader.

Jag har funnit ganska få uppgifter, som strida mot ofvanstående slutledning. Hr Winwood Reade, som har haft rikliga tillfällen att göra iakttagelser icke allenast bland negrerna på Afrikas vestkust, utan äfven bland de inuti landet boende, hvilka aldrig hafva plägat några förbindelser med europeer, hyser dock den öfvertygelsen, att deras åsigter om skönhet *på det hela taget* äro desamma som våra. Han har upprepade gånger funnit, att han öfverensstämde med negrer i uppskattandet af de inhemska flickornas skönhet, och att deras omdöme om europeiska qvinnors

58 Om siameserna Prichard, ibidem, vol. IV, sid. 533. Om japaneserna Veitch i *Gardener's Chronicle*, 1860, sid. 1104. Om nyzeeländarne Mantegazza, *Viaggi e Studi*, 1867, sid. 526. Se angående de öfriga omnämnda nationerna hänvisningar i Lawrence's *Lectures on Physiology* o. s. v., 1822, sid. 272.

59 Lubbock, *Origin of Civilisation*, 1870, sid. 321.

60 Dr Barnard Davis citerar hr Prichard och andra för dessa faktiska uppgifter om polynesierna i *Anthropological Review*, April 1870, sid. 185, 191.

61 Ch. Comte meddelar anmärkningar i detta hänseende i sin *Traité de Législation*, tredie upplagan, 1837, sid. 136.

skönhet motsvarade vårt. De beundra långt hår och använda konstlade medel för att låta det synas rikt; de beundra äfvenledes skägg, ehuru de sjelfva äro ganska sparsamt försedda dermed. Hr Reade är osäker om, hvilket slags näsa mest beundras; man har hört en flicka säga: "Jag vill icke gifta mig med honom, han har icke fått någon näsa", hvilket bevisar, att en mycket platt näsa icke är något föremål för beundran. Vi böra dock ihågkomma, att de nedtryckta och mycket breda näsorna samt framskjutande käkarne hos vestkustens negrer äro undantagstyper hos Afrikas invånare. Oaktadt ofvanstående uppgifter anser hr Reade det icke sannolikt, att negrer någonsin skulle föredraga de "skönaste europeiska qvinnor blott på grund af fysisk beundran framför en negrinna med vackert utseende".[62]

Sanningen af den för lång tid tillbaka af Humboldt[63] framhållna grundsatsen, att menniskan beundrar och ofta söker att öfverdrifva de karakterer, hvilka naturen kan hafva gifvit henne, ådagalägges på mångahanda sätt. Skägglösa racers vana att aflägsna hvarje spår till skägg, vanligen äfven alla hår på kroppen, erbjuder ett exempel härpå. Skallen har hos många nationer blifvit i betydande grad förändrad under forna och nyare tider, och det kan endast vara föga tvifvel om, att detta, särskildt i Norra och Södra Amerika, har praktiserats för att öfverdrifva någon naturlig och beundrad egendomlighet. Om många amerikanska indianer vet man, att de beundra ett hufvud, som är plattadt till en så ytterlig grad, att det synes oss likna en idiots. Infödingarne på nordvestra kusten sammantrycka hufvudet till en spetsig kägla, och det är deras ständiga vana att samla håret till en knut öfverst på hufvudet för att, som dr Wilson anmärker, "föröka den synbara upphöjningen af den omtyckta koniska formen". Infödingarne i Arakhan "beundra en bred, slät panna och fästa, för att framkalla den, en blyplatta på de nyfödda barnens hufvuden".

62 Enligt hvad en missionär, som länge bodde bland eldsländarne, meddelade mig, ansågo de europeiska qvinnor för synnerligen sköna, men i följd af hvad vi hafva sett om de andra amerikanska infödingarnes omdöme, kan jag icke tro annat, än att detta måste vara ett misstag, så framt icke uppgiften hänför sig till de få eldsländare, som någon tid bortåt hafva lefvat med europeer, och hvilka måste betrakta oss som högre varelser. Jag bör tillägga, att en synnerligen erfaren iakttagare, kapten Burton, tror, att en qvinna, hvilken vi betrakta som skön, beundras öfver hela verlden: *Anthropological Review*, Mars 1864, sid. 245.

63 *Personal Narrative*, engelska öfversättningen, vol. IV, sid. 518, och öfverallt. Mantegazza i sin *Viaggi e Studi*, 1867, framhåller med bestämdhet samma grundsats.

Å andra sidan "betraktas ett bredt, väl afrundadt bakhufvud som en stor skönhet" af Fiji-öarnes invånare.[64]

Sådant förhållandet är med skallen, är det äfven med näsan; de gamla hunnerna under Attilas tid plägade tillplatta sina barns näsor med bandager "för att öfverdrifva en naturlig bildning". Bland invånarne på Tahiti betraktas benämningen *långnäsa* som en förolämpning, och de sammantrycka sina barns näsor och pannor för att göra dem sköna. Så är det med malayerna på Sumatra, hottentotterna, vissa negrer och Brasiliens infödingar.[65] Chineserna hafva af naturen ovanligt små fötter,[66] och det är väl bekant, att de högre klassernas qvinnor förvrida sina fötter för att göra dem ännu mindre. Slutligen anser Humboldt, att de amerikanska indianerna föredraga att måla sina kroppar med röd färg för att upphöja deras naturliga färg, och ända till helt nyligen förhöjde europeiska qvinnor sina naturliga klara färger med rödt och hvitt smink; men jag tviflar på, att många barbariska nationer hafva haft någon sådan afsigt, då de målade sig.

I moderna för vår egen drägt se vi fullkomligt samma princip och samma önskan att drifva hvarje sak till ytterlighet; vi visa äfvenledes samma täflingsbegär. Men vildarnes moder äro långt mera beståndande än våra, hvilket nödvändigt är händelsen, när helst deras kroppar förändras medelst konst. Arabqvinnorna vid öfre Nilen använda ungefär tre dagar till att ordna sitt hår; de efterhärma aldrig andra stammar, "utan täfla helt simpelt med hvarandra i högsta utveckling af sin egen stil". Vid tal om åtskilliga amerikanska racers sammantryckta hufvuden tillägger dr Wilson: "Sådana bruk höra till dem, som äro svårast att utrota och länge öfverlefva stöten af revolutioner, hvilka förändra dynastier och utplåna mera betydande nationela egendomligheter".[67]

64 Se om de amerikanska stammarnes skallar Nott och Gliddon, *Types of Mankind*, 1854, sid. 440; Prichard, *Phys. Hist. of Mankind*, vol. I, tredje upplagan, sid. 321; om Arakhans invånare ibidem, vol. IV, sid. 537; Wilson, *Physical Ethnology*, *Smithsonian Institution*, 1863, sid. 288; om Fiji-öarnes invånare sid. 290. Sir J. Lubbock (*Prehistoric Times*, andra upplagan, 1869, sid. 506) lemnar en utmärkt öfversigt af detta ämne.

65 Om hunnerna Godroń, *De l'Espèce*, tomen II, 1859, sid. 300. Om tahitierna Waitz, *Anthropology*, engelska öfversättningen, vol. I, sid. 305. Marsden, citerad af Prichard, *Phys. Hist. of Mankind*, tredje upplagan, vol. V, sid. 67. Lawrence, *Lectures on Physiology*, sid. 337.

66 Detta faktum bekräftades i *Reise der Novara: Anthropologischer Theil*, dr Weisbach, 1867, sid. 265.

67 *Smithsonian Institution*, 1863, sid. 289. Om arabqvinnornas plägseder Sir S. Baker, *The Nile Tributaries*, 1867, sid. 121.

Samma princip kommer i betydande grad med i spelet vid urvalet, och vi kunna, såsom jag på annat ställe har förklarat,[68] på så sätt begripa racernas underbara utveckling bland alla djur och växter, hvilka underhållas endast som prydnad. Djuruppfödare önska alltid hvarje karakter i någon mån förökad; de beundra icke ett mellanliggande stadium; de önska visst icke någon stor och hastig förändring i sina racers beskaffenhet; de beundra endast det, som de äro vana att skåda, men de önska ifrigt att se hvarje karakteristiskt drag litet mera utveckladt.

Tvifvelsutan är menniskans och de lägre djurens iakttagelseförmögenheter så beskaffade, att lysande färger och vissa former äfvensom harmoniska och rythmiska ljud orsaka nöje och kallas sköna; men hvarför det skall så vara, veta vi icke mera, än hvarför vissa kroppsliga förnimmelser äro behagliga och andra obehagliga. Det är helt visst icke sannt, att det i menniskans själ finnes någon allmän måttstock på skönhet med hänsyn till menniskokroppen. Det är dock möjligt, att en viss smak under tidens lopp kan förärfvas, ehuru jag icke känner något bevis för denna åsigt, och om så vore, skulle hvarje race ega sin egen medfödda ideala måttstock för skönhet. Man har påstått,[69] att fulheten består i ett närmande till de lägre djuren, och detta är tvifvelsutan sannt i afseende på mera civiliserade nationer, hos hvilka förstånd högeligen uppskattas; men en två gånger så framstående näsa eller två gånger så stora ögon som vanligt skulle icke vara något närmande i byggnad till något af de lägre djuren och likväl ytterst obehagligt. Menniskorna af hvarje race föredraga, hvad de äro vana att se; men de älska omvexling och beundra hvarje karakteristisk egenskap, som drifves till en måttlig ytterlighet.[70] Menniskor, som äro vana vid ett nästan ovalt ansigte, vid jemna och reguliera drag samt lysande färger, beundra, såsom vi europeer veta, dessa egenskaper, då de äro starkt utvecklade. Å andra sidan beundra menniskor, som äro vana vid ett bredt ansigte, höga kindkotor, en nedtryckt näsa och en svart hud, dessa egenskaper, då de äro starkt utvecklade. Tvifvelsutan kunna alla slags karakterer vara alltför utvecklade för att vara sköna. I följd häraf skall en fullkomlig skönhet, hvilken i sig innefattar många

68 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 214, och vol. II, sid. 240.

69 SCHAAFFHAUSEN, *Archiv für Anthropologie*, 1866, sid. 164.

70 Hr BAIN har samlat (*Mental and Moral Science*, 1868, sid. 304—314) omkring ett dussin mer eller mindre skiljaktiga theorier om skönhetens idé; men ingen öfverensstämmer fullkomligt med den här framstälda.

på ett egendomligt sätt förändrade karakterer, vara ett under inom hvarje race. Såsom den store anatomen Bichat för länge sedan sade, skulle det icke finnas någon skönhet, om hvar och en vore gjuten i samma form. Om alla våra qvinnor blefve så sköna som den mediceiska Venus, skulle vi tjusas till en tid; men snart skulle vi längta efter omvexling, och så snart som vi hade erhållit omvexling, skulle vi önska se vissa karakterer hos våra qvinnor något litet förökade öfver den då rådande vanliga måttstocken.

Tjugonde kapitlet.

Sekundära könskarakterer hos menniskan (fortsättning).

Om verkningarna af qvinnornas fortsatta utväljande enligt en olika måttstock för skönheten inom hvarje race. — Om de orsaker, hvilka lägga hinder i vägen för könsurvalet hos civiliserade och vilda nationer. — Gynsamma vilkor för könsurvalet under uråldriga tider. — Om könsurvalets verkningssätt hos menniskoslägtet. — Qvinnorna inom vilda stammar hafva någon makt att välja sig män. — Frånvaron af hår på kroppen och skäggets utveckling. — Hudens färg. — Sammanfattning.

Vi hafva i det föregående kapitlet sett, att prydnader, kläder och yttre utseende högeligen värderas bland alla vilda racer, och att karlarne bedöma sina qvinnors skönhet efter mycket olika måttstock. Vi böra närmast undersöka, om föredragandet och det derpå följande utväljandet många generationer bortåt af de qvinnor, hvilka för männen af hvarje race synas mest tilldragande, hafva förändrat antingen qvinnornas eller båda könens karakter. Hos däggdjuren synes det vara en allmän regel, att alla slags karakterer lika förärfvas till hanarne och honorna; vi kunde alltså vänta, att alla karakterer hos menniskoslägtet, hvilka genom naturligt urval erhöllos af qvinnorna, i allmänhet skulle öfverflyttas till afkomlingarne af båda könen. Om någon förändring har åstadkommits härigenom, är det nästan säkert, att de olika racerna hafva blifvit på olika sätt modifierade, alldenstund hvar och en har sin egen måttstock för skönhet.

Hos menniskoslägtet, särskildt hos vildar, stå många orsaker i vägen för könsurvalets verkan, så vidt som kroppsbyggnaden afses. Civiliserade menniskor lockas i hög grad af qvinnornas andliga behag, af deras förmögenhet och i synnerhet af deras ställning i samhället, ty karlarne gifta sig sällan inom ett mycket lägre stånd. De män, för hvilka det lyckas att erhålla de skönare qvinnorna, skola icke hafva någon bättre utsigt att lemna efter

sig en lång följd af afkomlingar än andra män med simplare hustrur, undantagandes de få, som lemna sin förmögenhet i arf enligt förstfödslorätt. Med afseende på den motsatta formen för urvalet, nämligen de mera tilldragande männens utväljande af qvinnorna, så påverkas, ehuru qvinnorna bland civiliserade nationer hafva fritt eller nästan fritt val, hvilket icke är händelsen hos ociviliserade racer, deras val dock i betydande mån af männens samhällsställning och förmögenhet, och de senares framgång i lifvet beror synnerligen af deras intellektuela förmögenheter och ihärdighet eller på resultaten af samma förmögenheter hos deras förfäder.

Det gifves dock skäl för den tron, att könsurvalet har haft någon inverkan på vissa civiliserade och halfciviliserade racer. Många personer äro, såsom det synes mig, med rätta öfvertygade, att medlemmarne af vår aristokrati, hvarvid under denna benämning innefattas alla välmående familjer, inom hvilka förstfödslorätten länge har varit förherskande, alldenstund de under många generationer hafva från alla klasser valt de vackrare qvinnorna till hustrur, hafva i förhållande till den europeiska måttstocken för skönhet blifvit vackrare än medelklasserna; likväl befinna sig medelklasserna under lika gynsamma lefnadsförhållanden, hvad kroppens fulkomliga utveckling beträffar. Cook anmärker, att den öfverlägsenhet i personligt utseende, "hvilken kan iakttagas hos *erees* eller ädlingarne på alla de öfriga öarne (i Stilla hafvet), finnes på Sandwichsöarne"; detta må dock hufvudsakligen tillskrifvas deras bättre föda och lefnadssätt.

Den gamle resanden Chardin yttrar vid persernas beskrifvande, att "deras blod nu är högeligen förädladt genom täta beblandningar med georgier och cirkasser, hvilka båda nationer öfvergå alla andra i verlden i personlig skönhet. Det finnes knappast en man af rang i Persien, hvilken icke är född af en georgisk eller cirkassisk moder". Han tillägger, att de ärfva sin skönhet "icke från sina förfäder, ty utan ofvannämnda blandning skulle männen af rang i Persien, hvilka äro tatarernas afkomlingar, vara ytterligt fula".[1] Här följer ett egendomligare fall: de prestinnor, hvilka tjenade i Venus Erycinas tempel i San-Giuliano på Sicilien, utvaldes i hela Grekland för sin skönhet; de voro icke några vestaliska jungfrur, och Quatrefages,[2] hvilken meddelar denna uppgift, säger, att San-Giulianos qvinnor i denna stund äro be-

1 Dessa citater äro hemtade från Lawrence (*Lectures on Physiology* o. s. v., 1822, sid. 398), hvilken skrifver de högre klassernas i England skönhet på den omständigheten, att männen länge hafva utvalt de vackrare qvinnorna.

2 *Anthropologie, Revue des Cours Scientifiques*, Oktober 1868, sid. 721.

ryktade som de skönaste på ön och af konstnärer eftersökta till modeller. Det är dock tydligt, att beviset i de ofvannämnda fallen är tvifvelaktigt.

Ehuru följande fall hänför sig till vildar, är det väl värdt att omnämnas i följd af sin egendomlighet. Hr Winwood Reade underrättar mig, att jollofs, en negerstam på Afrikas vestkust, "äro märkvärdiga för sitt likformigt vackra utseende". En af hans vänner frågade en af dessa män: "Hvaraf kommer det sig, att hvar och en, som jag möter, icke endast edra män, utan äfven edra qvinnor, ser så bra ut?" Jollof-negern svarade: "Det kan mycket lätt förklaras; det har alltid varit vår sed att söka ut våra fulaste slafvar och sälja dem". Man behöfver knappast tillägga, att slafvinnorna hos nästan alla vildar göra tjenst som konkubiner. Att denne neger, antingen med rätta eller origtigt, tillskref sin stams vackra utseende det länge fortsatta aflägsnandet af de fula qvinnorna, är icke så förvånande, som det till en början kan synas, ty jag har på annat ställe[3] visat, att negrer till fullo uppskatta urvalets vigt vid sina husdjurs uppfödande, och jag kunde från hr Reade hemta vidare bevis för denna sak.

Om de orsaker, hvilka hindra eller hämma könsurvalets verkan hos vildar. — De förnämsta orsakerna äro till en början så kallade kommunala giftermål eller blandadt umgänge, för det andra barnamord, särskildt på flickebarn, för det tredje tidiga förlofningar och slutligen det ringa värde, hvari qvinnor hållas såsom blotta slafvinnor. Dessa fyra punkter måste något utförligare afhandlas.

Det är tydligt, att, så länge som menniskans eller något annat djurs parning är öfverlemnad åt slumpen, utan att något val utöfvas af någotdera könet, intet könsurval kan finnas, och att ingen verkan skall frambringas på afkomman derigenom, att vissa individer hafva haft någon fördel framför andra i sitt frieri. Nu påstår man, att det i närvarande stund finnes stammar, hvilka utöfva, hvad Sir J. Lubbock af höflighet kallar kommunala giftermål, det vill säga, att alla karlar och qvinnor i stammen äro män och hustrur åt hvarandra. Många vildars lättsinne är tvifvelsutan förvånande stort, men det synes mig, att mera bevis erfordras, innan vi alldeles kunna medgifva, att deras könsumgänge är fullkomligt blandadt. Icke desto mindre tro alla,[4] hvilka när-

3 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. I, sid. 207.

4 Sir J. Lubbock, *The Origin of Civilisation*, 1870, kap. III, särskildt sid. 60—67. Hr M'Lennan talar i sitt synnerligen värdefulla verk, *Primitive Marriage*,

mare hafva studerat detta ämne, och hvilkas omdöme är af mycket mera värde än mitt, att det kommunala giftermålet, med inbegrepp af giftermål mellan bröder och systrar, var den ursprungliga och allmänna formen på hela jorden. Det indirekta beviset för denna åsigt är synnerligen kraftigt och hvilar hufvudsakligen på de slägtskapsbeteckningar, hvilka användas mellan medlemmarne af samma stam, och som innebära ett sammanhang med stammen allena och icke med en af de båda föräldrarne. Men ämnet är för vidsträckt och invecklad för att ens ett utdrag skulle kunna här meddelas; jag skall också inskränka mig till några få anmärkningar. Vid kommunala giftermål eller hvarest giftermålsbandet är ganska löst är det tydligt, att barnets slägtskap till sin fader icke kan vara kändt. Men det synes nästan otroligt, att barnets slägtskap till sin moder någonsin skulle hafva blifvit alldeles öfversedd, i synnerhet som qvinnorna i de flesta vilda stammar under en lång tid amma sina barn. Följaktligen spåras i många fall härstamningslinierna endast genom modern med utelemnande af fadern. I många andra fall uttrycka de använda termerna ett sammanhang med stammen allena med uteslutande äfven af modern. Det tyckes vara möjligt, att förbindelsen mellan de beslägtade medlemmarne af samma barbariska stam, hvilka äro utsatta för alla slags faror, måste genom behofvet af ömsesidigt skydd och hjelp vara af så mycket större betydelse än den mellan modern och hennes barn, att den leder till bruket af endast sådana termer, som uttrycka de förstnämnda slägtskapsförhållandena; men hr Morgan är öfvertygad, att denna åsigt om saken ingalunda är tillfredsställande.

De slägtskapsbeteckningar, som användas på olika ställen at jorden, kunna enligt den nyss citerade författaren delas i två stora klasser, den klassifikatoriska och den beskrifvande, hvilken senare användes af oss. Det är det klassifikatoriska systemet, hvilket så eftertryckligt bestyrker den åsigten, att kommunala och andra ytterst lösa former för giftermål ursprungligen voro allmänna. Men så vidt jag kan inse, är det i följd häraf icke nödvändigt att antaga ett

1865, sid. 163, om könens förening »såsom obunden, öfvergående och i viss grad blandad». Hr M'Lennan och Sir J. Lubbock hafva samlat många bevis på vildars ytterliga lättsinnighet under närvarande tid. Hr L. H. Morgan drager i sin intressanta afhandling om slägtskapens klassifikatoriska system (*Proceedings of the American Academy of Sciences*, vol. III, Februari 1868, sid. 475) den slutsatsen, att månggifte och alla former för giftermål voro okända i uråldriga tider. Det synes äfven af Sir J. Lubbock's arbete, att Bachofen likaledes hyllar den åsigten, att kommunalt umgänge mellan könen ursprungligen varit rådande.

fullkomligt blandadt umgänge. Män och qvinnor kunna i likhet med många af de lägre djuren fordom hafva ingått fasta, ehuru endast för en tid gällande föreningar för hvarje födelse, och i detta fall skulle nästan lika mycken förvirring hafva uppkommit i slägtskapsbeteckningar, som i händelse blandadt umgänge hade egt rum. Så vidt som könsurval afses, erfordras endast, att val skall hafva utöfvats, innan föräldrarne ingå förening, och det gör föga till saken, om föreningarna räcka hela lifvet igenom eller endast för ett år.

Utom de bevis, som hemtas från slägtskapsbeteckningarna, angifva andra omständigheter det kommunala giftermålets fordom vidsträckta utbredning. Sir J. Lubbock förklarar[5] på ett snillrikt sätt den egendomliga och vidt utbredda plägseden af exogami, — d. v. s., att män, tillhörande en stam, alltid taga sig hustrur ur en skild stam — på så sätt, att kommunismen har varit den ursprungliga giftermålsformen, så att en man aldrig fick hafva en qvinna för sig sjelf, så framt han icke tillfångatog henne från en angränsande, fiendtlig stam, då hon naturligtvis borde hafva blifvit hans ensamma och värdefulla tillhörighet. Så torde plägseden att taga qvinnor till fånga hafva uppstått och i följd af den på så sätt vunna äran slutligen hafva blifvit den allmänna vanan. Vi kunna äfvenledes enligt Sir J. Lubbock[5] på så sätt inse "nödvändigheten af en försoning för giftermålet såsom en öfverträdelse af stammens lagar, alldenstund en man enligt de gamla åsigterna icke hade någon rättighet att tillegna sig det, som tillhörde hela stammen". Sir J. Lubbock meddelar vidare en synnerligen märkvärdig samling af fakta, hvilka visa, att i forna tider stor heder bevisades qvinnor, som voro ytterligt lättsinniga, och detta kan, som han påstår, förklaras, om vi antaga, att blandadt umgänge var stammens ursprungliga och derför länge hedrade bruk.[6]

Ehuru sättet för äktenskapsbandets utveckling är ett dunkelt ämne, såsom vi kunna sluta af de skiljaktiga meningarna om åtskilliga punkter hos de tre författare, hvilka noggrannast hafva studerat detsamma, nämligen hr Morgan, hr M'Lennan och Sir J. Lubbock, synes det dock af föregående och åtskilliga andra bevis vara säkert, att bruket af giftermål småningom har

5 Adress till British Association, *On the Social and Religious Condition of the Lower Races of Man*, 1870, sid. 20.

6 *Origin of Civilisation*, 1870, sid. 86. I de särskilda ofvannämnda arbetena skall man finna talrika bevis på slägtskap endast genom qvinnorna eller med stammen ensam.

utvecklats, och att nästan blandadt umgänge en gång var ytterst allmänt på hela jorden. Icke desto mindre kan jag icke, på grund af analogien med de lägre djuren, mera särskildt med dem, som i ordningsföljden komma närmast intill menniskan, tro, att denna vana herskade under en ytterst aflägsen tid, då menniskan näppeligen hade uppnått sin nuvarande plats i den zoologiska serien. Menniskan härleder sig, såsom jag har försökt visa, helt visst från någon ap-lik varelse. Bland de nu existerande *Quadrumana* lefva, så vidt som deras vanor äro kända, några arters hanar i engifte, men endast under en tid af året tillsammans med honorna, såsom händelsen synes vara med orangen. Åtskilliga arter, t. ex. några indiska och amerikanska arter, äro strängt monogama och lefva hela året igenom i sällskap med sina honor. Andra äro polygama, t. ex. gorillan och åtskilliga amerikanska arter, och hvar och en lefver skild från de öfriga. Äfven då detta inträffar, äro de familjer, hvilka bebo samma område, sannolikt till en viss grad sociala; så träffar man t. ex. chimpansen tillfälligtvis i stora skaror. Vidare äro andra arter polygama, men några hanar lefva, hvar och en med sina honor, förenade till en skara, såsom händelsen är med åtskilliga arter af babianerna.[7] Af hvad vi känna om alla däggdjurshanars svartsjuka, af hvilka många äro försedda med särskilda vapen för att bekämpa sina rivaler, kunna vi draga den slutsatsen, att blandadt umgänge är ytterst osannolikt i naturtillståndet. Förbindelsen torde icke vara för hela lifvet, utan endast för hvarje afvel; om dock de hanar, hvilka äro de starkaste och bäst i stånd att försvara eller på annat sätt bispringa sina honor och unga afkomlingar, kunde utvälja de mera tilldragande honorna, skulle detta vara tillräckligt för könsurvalets verksamhet.

Om vi alltså blicka tillräckligt lång tillbaka i tidens lopp, är det ytterst osannolikt, att de uräldsta männen och qvinnorna lefde i blandadt umgänge med hvarandra. Att döma af menniskans sociala vanor, sådan hon nu existerar, och af den omständigheten, att de flesta vidar lefva i polygami, är den åsigten sannolikast, att den uräldsta menniskan ursprungligen lefde i små samhällen, hvarje man med så många qvinnor, som han kunde föda eller erhålla, och hvilka han svartsjukt försvarade mot alla andra män. Eller också kan han hafva lefvat för sig sjelf med några qvinnor i

7 BREHM (*Illustrirtes Thierleben*, första bandet, sid. 77) säger, att *Cynocephalus hamadryas* lefver i stora flockar, som innehålla två gånger så många fullvuxna honor som fullvuxna hanar. Se RENGGER om amerikanska polygama arter och OWEN (*Anatomy of Vertebrates*, vol. III, sid. 746) om amerikanska monogama arter. Andra hänvisningar kunde äfven tilläggas.

likhet med gorillan; ty alla infödingar "förklara enhälligt, att endast en fullvuxen hane ses i en flock; då den unga hanen växer upp, inträffar en strid om herraväldet, och den starkaste sätter sig genom de öfrigas dödande och bortdrifvande i spetsen för sällskapet".[8] De yngre hanar, som på så sätt förjagas och ströfva omkring, skola, då det slutligen lyckas dem att finna en maka, förhindra alltför nära inafvel inom samma familjs gränser.

Ehuru vildar nu äro ytterst lättsinniga, och ehuru kommunala förbindelser fordom kunna hafva varit i hög grad rådande, så finnes dock hos många stammar något slags form för äktenskapet, men af en långt mera lös beskaffenhet än hos civiliserade nationer. Såsom nyss anfördes, hyllas månggifte nästan allmänt af de ledande personerna i hvarje stam. Likväl finnes det stammar, hvilka stå nästan nederst på skalan och äro strängt monogama. Detta är händelsen med veddahs på Ceylon, hvilka enligt Sir J. Lubbock[9] hafva ett ordspråk, "att döden allena kan skilja man och hustru". En förståndig kandyanchef, följaktligen äfven en polygamist, "kände sig fullkomligt uppretad öfver den ytterliga barbarismen att lefva med blott en hustru och att aldrig skiljas från henne annat än genom döden". Det var, sade han, "alldeles likt wandero-aporna". Om vildar, som nu ingå något slags äktenskap, antingen poly- eller monogamt, hafva bibehållit denna vana från uråldriga tider, eller om de hafva återvändt till något slags äktenskap efter att hafva genomgått ett stadium af blandadt könsumgänge, vill jag icke försöka att gissa.

Barnamord. — Detta bruk är nu ganska allmänt i hela verlden, och det finnes skäl för den tron, att det under forna tider hade en mycket vidsträcktare utbredning.[10] Vildar finna det svårt att uppehålla sig sjelfva och sina barn, och det är en simpel sak att döda sina barn. I Södra Amerika dödade, enligt hvad Azara uppgifver, några stammar fordom så många barn af båda könen, att de voro nära att dö ut. På de polynesiska öarne hafva, som man känner, qvinnor dödat från fyra eller fem ända till tio af sina barn, och Ellis kunde icke finna en enda qvinna, som icke hade dödat åtminstone ett. Hvar helst barnamord är rådande, skall kampen för tillvaron så till vida vara mindre sträng, och alla medlemmarne af stammen skola hafva en

8 Dr SAVAGE i *Boston Journal of Nat. Hist.*, vol. V, 1845—47, sid. 423.

9 *Prehistoric Times*, 1869, sid. 424.

10 Hr M'LENNAN, *Primitive Marriage*, 1865. Se särskildt om exogami och barnamord sid. 130, 138, 165.

nästan lika god utsigt att uppföda sina få öfverlefvande barn. I de flesta fall förgöres ett större antal flicke- än gossebarn, ty det är tydligt, att de senare äro af största värdet för stammen, alldenstund de som fullvuxna hjelpa till att försvara densamma och kunna underhålla sig sjelfva. Men det besvär, som qvinnorna hafva af att uppföda barn, den deraf följande förlusten af deras skönhet, det högre värde, som sattes på dem, och deras lyckligare öde, om de äro få till antalet, uppgifvas af qvinnorna sjelfva och af åtskilliga iakttagare som vidare motiver för barnamord. I Australien, hvarest flickebarns dödande ännu är vanligt, uppskattade Sir G. Grey förhållandet mellan infödda qvinnor och karlar som en till tre; andra säga dock som två till tre. I en by vid Indiens östra gräns fann öfverste Macculloch icke ett enda flickebarn.[11]

Om i följd af flickebarnens dödande qvinnorna i en stam äro färre till antalet än karlarne, borde vanan att tillfångataga qvinnor från närboende stammar naturligtvis uppkomma. Sir J. Lubbock skrifver dock, såsom vi hafva sett, i hufvudsaklig mån denna vana på den forna tillvaron af kommunala giftermål och på den omständigheten, att männen i följd deraf hafva tagit sig qvinnor ur andra stammar för att behålla dem som sin enskilda egendom. Vidare orsaker kunde uppgifvas, t. ex. att samhällena voro ganska små, i hvilken händelse giftasvuxna qvinnor ofta borde hafva saknats. Att seden att bortröfva qvinnor var synnerligen i bruk under äldre tider, äfven hos civiliserade nationers föregångare, ådagalägges tydligen genom många egendomliga plägseders och ceremoniers bevarande, om hvilka hr M'Lennan har lemnat en synnerligen intressant berättelse. Vid våra egna giftermål synes marskalken hufvudsakligen hafva varit brudgummens förnämste hjelpare vid bortröfvandet. Så länge som männen i allmänhet förskaffade sig hustrur genom våld och list, är det icke sannolikt, att de skulle hafva utvalt de mera tilldragande qvinnorna; de borde hafva varit tillräckligt glada öfver att få fatt någon enda qvinna. Men så snart som seden att skaffa sig hustrur från en skild stam sattes i verket genom byte, hvilket nu inträffar på många ställen, borde de mera tilldragande qvinnorna i allmänhet hafva blifvit köpta. Den oupphörliga korsningen mellan stammarne, hvilken nödvändigt blir en följd af hvarje form för ett sådant bruk, borde hafva ledt derhän att hålla alla de i samma land boende folken nästan lik-

11 Dr Gerland (*Ueber das Austerben der Naturvölker*, 1868) har samlat många uppgifter om barnamord; se särskildt sid. 27, 51, 54. Azara (*Voyages* o. s. v., tomen II, sid. 94, 116) ingår i detalj angående motiven. Se äfven M'Lennan (ibidem, sid. 139) om exempel i Indien.

artade till sin beskaffenhet, och detta skulle storligen hafva hindrat könsurvalets verksamhet i afseende på stammarnes differentiering.

Qvinnornas fåtalighet, en följd af flickebarnens dödande, leder äfven till en annan vana, nämligen polyandri, som ännu är vanlig på åtskilliga ställen af jorden, och hvilken enligt hr M'Lennans åsigt fordom var nästan allmänt rådande; denna senare slutsats betviflas dock af hr Morgan och Sir J. Lubbock.[12] Hvar helst två eller flere män nödgas taga en qvinna till hustru, är det säkert, att alla qvinnorna i stammen skola blifva gifta, och att männen icke utvälja de mera tilldragande qvinnorna. Men under dessa omständigheter skola qvinnorna tvifvelsutan hafva utväg att välja och skola föredraga de mera tilldragande männen. Azara t. ex. beskrifver, huru omsorgsfullt en guanaqvinna köpslagar om alla slags privilegier, innan hon mottager en eller flere män, och männen vårda i följd deraf sitt utseende med ovanlig omsorg.[13] De mycket fula karlarne skulle kanske alldeles icke erhålla någon hustru eller få henne vid framskriden ålder, men de vackrare karlarne skulle icke, ehuru framgångsrikast i att erhålla hustrur, så vidt vi kunna se, lemna flere afkomlingar efter sig att ärfva deras skönhet än samma qvinnors mindre vackra män.

Tidiga förlofningar och qvinnornas slafveri. — Hos många vildar är det en sed att förlofva qvinnorna redan som barn, hvilket på ett verksamt sätt borde förhindra, att något företräde på någondera sidan utöfvades med afseende på det personliga utseendet. Detta borde dock icke hindra, att de mera tilldragande qvinnorna sedermera stulos eller med våld togos från sina män af starkare karlar, hvilket ofta händer i Australien, Amerika och på andra ställen af jorden. Samma följder med afseende på könsurvalet borde till en viss grad inträda, då qvinnorna värderas nästan uteslutande som slafvar eller lastdjur, såsom händelsen är hos de flesta vildar. Karlarne borde dock i alla tider föredraga de enligt deras mått på skönhet vackraste slafvinnorna.

Vi se alltså, att bland vildar åtskilliga vanor äro rådande, hvilka i betydande mån skulle hindra eller fullkomligt afbryta könsurvalets verksamhet. Å andra sidan äro de lefnadsförhållanden, för hvilka vildar äro utsatta, och några af deras plägseder gynsamma för naturligt urval, hvilket alltid träder i verksamhet tillsammans med könsurvalet. Man vet, att vildar svårt lida af

12 *Primitive Marriage*, sid. 208; Sir J. Lubbock, *Origin of Civilisation*, sid. 100. Se äfven hr C. Morgan, *loco citato*, om polyandriens forna förherskande.

13 *Voyages* o. s. v., tomen II, sid. 92—95.

återkommande hungersnöd; de föröka icke sina födoämnen genom konstgjorda medel; de afhålla sig sällan från giftermål[14] och gifta sig i allmänhet unga. Följaktligen måste de vara underkastade hårda strider för tillvaron, och de gynnade individerna ensamma skola förblifva vid lif.

Om vi vända oss till uråldriga tider, då menniskorna ännu icke med visshet hade uppnått rangen af mensklighet, borde de sannolikt, såsom redan har blifvit anfördt, hafva lefvat antingen som polygamister eller tidtals i engifte. Deras könsumgänge borde, att döma af analogi, då icke hafva varit blandadt. De borde tvifvelsutan efter bästa förmåga hafva försvarat sina qvinnor mot alla slags fiender och jagat för deras äfvensom för sina afkomlingars uppehälle. De kraftigaste och skickligaste karlarne borde hafva haft bästa framgången i kampen för tillvaron och i att erhålla tilldragande qvinnor. I denna tidiga period borde menniskans urfäder, alldenstund de egde endast svaga förståndsförmögenheter, icke hafva blickat framåt mot aflägsna möjligheter. De borde mera hafva styrts af sina instinkter äfvensom mindre af sitt förstånd, än förhållandet nu för tiden är med vildar. På denna tid borde de icke hafva till en del förlorat en af de starkaste instinkter, hvilken är gemensam för alla lägre djur, nämligen kärleken till sina unga afkomlingar, och de borde följaktligen icke hafva utöfvat barnamord. Ingen genom eget åtgörande orsakad brist på qvinnor borde då hafva förefunnits, och polyandri skulle icke hafva varit följden; inga tidiga förlofningar borde då hafva förekommit; qvinnorna borde icke hafva värderats som blotta slafvinnor; om qvinnorna lika väl som karlarne tillätos utöfva något val, borde båda könen hafva valt sina gemåler icke i följd af själens behag eller rikedom eller samhällsställningen, utan nästan enbart i anledning af det yttre utseendet. Alla fullvuxna borde hafva gift sig eller idkat könsumgänge, och alla afkomlingar borde, så vidt som detta var möjligt, hafva blifvit uppfödda, så att kampen för tillvaron tidtals borde hafva varit i ytterlig grad svår. Alltså skulle under dessa urtider alla vilkor för könsurvalet hafva varit mycket gynsammare än i en senare period, då menniskan hade framskridit i sina intellektuela förmögenheter, men gått tillbaka med hänsyn till sina instinkter. Hvilket inflytande könsurvalet än må hafva haft på frambringandet

14 BURCHELL säger (*Travels in South Africa*, vol. II, 1824, sid. 58), att hvarken karlarne eller qvinnorna bland södra Afrikas vilda nationer någonsin tillbringa sitt lif i celibat. AZARA (*Voyages dans l'Amérique Meridionale*, tomen II, 1809, sid. 21) gör fullkomligt samma anmärkning med afseende på de vilda indianerna i Södra Amerika.

af olikheterna mellan menniskoracerna samt mellan menniskan och de högre *Quadrumana*, så borde detta inflytande hafva varit mycket kraftigare under en aflägsen period än i närvarande stund.

Sättet för könsurvalets inverkan på menniskan. — Hos urmenniskorna under nyss nämnda gynsamma förhållanden och hos de vildar, hvilka nu för tiden ingå något slags äktenskaplig förbindelse (dessa dock utsatta för större och mindre hinder, allt efter som vanan att döda flickebarnen, tidiga förlofningar o. s. v. mer eller mindre äro i bruk), skall könsurvalet sannolikt hafva verkat på följande sätt. De starkaste och kraftigaste männen, de, hvilka bäst kunde försvara och jaga för sina familjer, och under senare tider cheferna eller ledarne, de, hvilka voro försedda med de bästa vapen, och som egde mesta egendomen, t. ex. ett större antal hundar eller andra djur, borde hafva varit framgångsrika i att öfver hufvud taget uppföda ett större antal afkomlingar, än förhållandet skulle hafva varit med de svagare, fattigare och lägre medlemmarne af samma stam. Det kan också icke betviflas, att sådana män i allmänhet borde hafva varit i stånd att utvälja de mera tilldragande qvinnorna. För närvarande kunna höfdingarne för nästan hvarje stam på hela jorden erhålla mer än en hustru. Såsom jag hör af hr Mantell, var på Nya Zeeland ända till helt nyligen nästan hvarje flicka, som hade eller lofvade att få ett vackert utseende, *tapu* för någon höfding. Enligt hvad hr C. Hamilton uppgifver,[15] "hafva höfdingarne" bland kaffrerna "valet bland qvinnorna på flere mils omkrets och äro mycket ifriga att hålla på och stadfästa sitt privilegium". Vi hafva sett, att hvarje race har sitt eget begrepp om skönhet, och vi veta, att det är naturligt för menniskan att beundra hvarje karakteristisk omständighet hos sina husdjur, sin drägt, sina prydnader och sitt personliga utseende, då den något litet öfvergår det allmänna måttet. Om således de särskilda föregående påståendena godkännas, — och jag kan icke inse, att de äro tvifvelaktiga — skulle det vara en oförklarlig omständighet, om de mera tilldragande qvinnornas utväljande af de kraftfullare männen i hvarje stam, hvilka i medeltal skulle nppföda ett större antal barn, icke efter många generationers förlopp till en viss grad modifierade stammens karakter.

Då en främmande race af våra husdjur införes i ett nytt land, eller då en inhemsk race länge och omsorgsfullt vårdas antingen

15 *Anthropological Review*, Januari 1870, sid. XVI.

för nyttan eller som prydnad, har man, när helst utvägar till jemförelse förefinnas, funnit, att den efter åtskilliga generationer har undergått en större eller mindre grad af förändring. Detta följer af det under en lång serie af generationer utöfvade omedvetna urvalet, d. v. s. de mest omtyckta individernas bibehållande, utan någon önskan eller afbidan af ett sådant resultat från boskapsuppfödarens sida. Om vidare två omsorgsfulla boskapsaflare under många år uppföda djur af samma familj och icke jemföra dem med hvarandra eller med en gemensam måttstock, befinnas djuren till sina egares förvåning efter en tid hafva blifvit i ringa mån olika.[16] Hvarje boskapsaflare har, som von Nathusius väl betecknar saken, påtryckt sin egen själs karakter — sin egen smak och sitt eget omdöme — på sina djur. Hvilket skäl kan då angifvas, hvarför liknande resultat icke skulle följa af de mest beundrade qvinnornas långvariga utväljande af de män inom samma stam, hvilka vore i stånd att till könsmognad uppföda ett större antal barn? Detta skulle vara omedvetet urval, ty en verkan skulle frambringas oberoende af någon önskan eller afbidan från de mäns sida, hvilka föredrogo vissa qvinnor framför andra.

Låtom oss antaga, att medlemmarne af en stam, inom hvilken något slags form för giftermål vore i bruk, spriddes öfver en obebodd kontinent; de skulle snart splittras i skilda horder, hvilka skulle afsöndras från hvarandra genom åtskilliga skrankor och ännu verksammare genom de oupphörliga krigen mellan alla barbariska nationer. Horderna skulle blifva utsatta för något litet olika lefnadsförhållanden och vanor samt förr eller senare komma att i ringa mån skilja sig åt. Så snart som detta inträffade, skulle hvarje afsöndrad stam för sig sjelf skapa en något olika måttstock på skönhet,[17] hvarefter omedvetet urval skulle blifva verksamt derigenom, att de mäktigare och ledande vildarne föredrogo vissa qvinnor framför andra. På så sätt skulle de till en början obetydliga skiljaktigheterna mellan stammarne gradvis och oundvikligen förökas i allt högre grad.

Af djur i naturtillståndet hafva många för hanarne egendomliga karakterer, t. ex. storlek, styrka, särskilda vapen, mod och stridslystnad, förvärfvats enligt stridslagen. Menniskans halfmenskliga

16 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, sid. 210—217.

17 En snillrik skriftställare påstår i anledning af en jemförelse mellan Raphael's, Rubens' och de nyare franska konstnärernas målningar, att skönhetsidéen icke är fullkomligt densamma i hela Europa: se *Lives of Haydn and Mozart* af M. Bombet, engelska öfversättningen, sid. 278.

förfäder hafva i likhet med sina slägtingar, de fyrhändte, nästan säkert blifvit på så sätt modifierade, och en liknande urvalsprocess har sannolikt pågått i större eller mindre grad ända till närvarande stund, emedan vildar ännu kämpa om sina qvinnors egande. Andra för de lägre djurens hanar utmärkande karakterer, t. ex. lysande färger och åtskilliga prydnader, hafva blifvit förvärfvade derigenom, att de mera tilldragande hanarne hafva föredragits af honorna. Det gifves dock undantagsfall, då hanarne, i stället för att hafva blifvit utvalda, hafva varit de väljande. Vi igenkänna sådana fall derpå, att honorna hafva blifvit prydligare än hanarne, hvarvid deras ornamentala karakterer hafva öfverflyttats uteslutande eller hufvudsakligen på deras honliga afkomlingar. Ett sådant fall har blifvit beskrifvet inom den ordning, till hvilken menniskan hör, nämligen hos *Rhesus*-apan.

Mannen är starkare än qvinnan till kropp och själ, och i det vilda tillståndet håller han henne i ett mycket hårdare träldomstillstånd, än något annat djurs hanar göra; alltså är det icke öfverraskande, att han skulle hafva erhållit förmågan att välja. Qvinnorna äro allestädes medvetna om värdet af sin skönhet, och då de hafva utvägar, finna de större nöje i att smycka sig med allehanda slags prydnader, än förhållandet är med karlarne. De låna fogelhanars fjädrar, med hvilka naturen prydde detta kön för att behaga honorna. Som qvinnor länge hafva blifvit utvalda för skönhetens skull, är det icke förvånande, att några af de hvarandra efterträdande variationerna skulle hafva förärfvats på ett begränsadt sätt, och att qvinnorna i följd deraf borde i något högre grad hafva förärfvat sin skönhet till sina qvinliga än till sina manliga afkomlingar. I följd häraf hafva qvinnorna, hvilket de flesta personer skola medgifva, blifvit vackrare än karlarne. Qvinnorna förärfva dock helt säkert sina flesta karakterer, skönheten inbegripen, till sina afkomlingar af båda könen, så att det fortgående företräde, som männen i hvarje race, allt efter sin måttstock på skönhet, visa de mera tjusande qvinnorna, borde tendera till att på samma sätt modifiera alla de till racen hörande individerna af båda könen.

Med afseende på den andra formen för könsurvalet (hvilken är den allra vanligaste bland de lägre djuren), nämligen att honorna välja och antaga endast de hanar, som mest uppegga eller behaga dem, hafva vi skäl för den åsigten, att den fordom inverkade på menniskans förfäder. För sitt skägg och kanske för några andra karakterer har mannen efter all sannolikhet att tacka förärfning från en forntida stamfar, som på detta sätt erhöll sina prydnader.

Denna form för urvalet kan dock tillfälligtvis hafva varit verksam under senare tider, ty qvinnorna hafva i ytterst barbariska stammar mera makt att välja, förkasta och att pröfva sina älskare, än man kunde hafva väntat. Som denna omständighet är af en viss betydelse, skall jag i detalj anföra de bevis, som jag har varit i stånd att samla.

Hearne beskrifver, huru en qvinna i en af Norra Amerikas stammar upprepade gånger sprang bort från sin man och slöt sig till en karl, som hon älskade, och hos charruas i Södra Amerika är enligt Azara's uppgift rättigheten att skiljas fullkomligt obehindrad. Då en man bland abiponerna väljer sig en hustru, köpslår han med föräldrarne om priset. Men "det händer ofta, att flickan gör om intet det, som har blifvit uppgjordt mellan föräldrarne och brudgummen, och envist förkastar blotta omnämnandet af giftermålet". Hon springer ofta bort, döljer sig och gäckar på så sätt brudgummen. På Fiji-öarne griper mannen med verkligt eller låtsadt våld den qvinna, som han önskar till hustru; men "om hon vid ankomsten till sin bortröfvares hem icke skulle gilla saken, skyndar hon till någon annan, som kan beskydda henne; om hon deremot är belåten, är saken genast uppgjord". På Eldslandet erhåller en ung man föräldrarnes bifall genom att bevisa dem någon tjenst och försöker derefter att bortföra flickan; "men om hon är motvillig, döljer hon sig i skogarna, tills hennes beundrare blir alldeles uttröttad att speja efter henne och afstår från förföljandet, hvilket dock sällan händer". Hos kalmuckerna hålles en regelmessig kapplöpning mellan bruden och brudgummen, hvarvid den förra har ett billigt förspång, och "man försäkrade" Clarke, "att intet exempel förekommer på, att en flicka blir tagen, så vida hon icke hyser tillgifvenhet för förföljaren". Så gifves det en liknande täflan bland Malayiska archipelagens vilda stammar, och det visar sig, såsom Sir J. Lubbock anmärker, af hr Bourien's berättelse, att "kapplöpningen" icke utfaller till förmån för den snabbe eller striden för den starke, "utan för den unge man, hvilken haft den lyckan att behaga sin tillämnade brud".

Låtom oss nu öfvergå till Afrika. Kaffrerna köpa sina hustrur, och flickorna blifva allvarsamt afstraffade af sina fäder, om de icke vilja antaga en utsedd man; dock är det genom många af hr Shooter meddelade uppgifter tydligt, att de hafva ett temligen fritt val. Så hafva, som man vet, mycket fula, ehuru rika karlar, icke kunnat erhålla hustrur. Innan flickorna gifva sitt bifall till förlofningen, förmå de karlarne att framställa sig först framifrån och sedan bakifrån samt "visa sitt sätt att gå".

Man känner, att de hafva lofvat sig åt en man och icke sällan sprungit bort med en gynnad älskare. Hos södra Afrikas degraderade bushmän "måste älskaren, då en flicka har vuxit upp till manbarhet, utan att hafva blifvit förlofvad, hvilket dock icke ofta händer, förskaffa sig hennes äfvensom hennes föräldrars samtycke".[18] Hr Winwood Reade anstälde för min räkning forskningar angående negrerna i vestra Afrika, och han har meddelat mig, att "qvinnorna, åtminstone bland de intelligentare hedniska stammarne, icke hafva någon svårighet att erhålla de män, hvilka de kunna önska, ehuru det anses oqvinligt att uppmana en karl att gifta sig med dem. De äro fullkomligt i stånd att förälska sig och att hysa öm, passionerad och trogen tillgifvenhet."

Vi se alltså, att hos vildar qvinnorna icke befinna sig i en så ytterligt låg ställning i afseende på giftermål, som man ofta har förmodat. De kunna locka de män, hvilka de föredraga, och någon gång antingen före eller efter giftermålet försmå dem, hvilka de icke tycka om. Ett föredragande å qvinnornas sida, hvilket alltjemt vore verksamt i en viss rigtning, borde slutligen inverka på stammens karakter, ty qvinnorna skulle i allmänhet efter sin måttstock på skönhet välja icke endast de vackrare karlarne, utan dem, som på samma gång vore bäst i stånd att försvara dem och sörja för deras uppehälle. Sådana väl begåfvade par borde i allmänhet uppföda ett större antal afkomlingar än de mindre väl utrustade. Samma resultat skulle tydligen på ett bättre uttryckt sätt uppstå, om urval egde rum på båda sidor, d. v. s. om de mera tilldragande och derjemte kraftigare karlarne föredroge och föredroges af de mera tilldragande qvinnorna. Dessa båda former för urvalet synas i sjelfva verket, antingen samtidigt eller icke, hafva förekommit hos menniskoslägtet under vår långvariga historias tidigare perioder.

Vi vilja nu något mera i detalj med afseende på könsurvalet betrakta några af de karakterer, hvilka skilja de olika menniskoracerna från hvarandra och från de lägre djuren, nämligen den mer eller mindre fullständiga frånvaron af hår på kroppen och

18 AZARA, *Voyages* o. s. v., tomen II, sid. 23. DOBRIZHOFFER, *An Account of the Abipones*, vol. II, 1822, sid. 207. WILLIAMS, citerad angående Fiji-öarnes invånare af LUBBOCK, *Origin of Civilisation*, 1870, sid. 79. Se om eldsländarne KING och FITZ-ROY, *Voyages of the Adventure and Beagle*, vol. II, 1839, sid. 182. Om kalmuckerna citatet af M'LENNAN, *Primitive Marriage*, 1865, sid. 32. Om malayerna LUBBOCK, ibidem, sid. 76. Hr J. SHOOTER, *On the Kafirs of Natal*, 1857, sid. 52—60. Om Bushmanstammens qvinnor BURCHELL, *Travels in South Africa*, vol. II, 1824, sid. 59.

hudens färg. Vi behöfva icke säga något om den stora skiljaktigheten i ansigtdragens och skallens form hos de olika racerna, emedan vi i det föregående kapitlet hafva sett, huru olika måttstocken på skönhet är i detta hänseende. Dessa karakterer skola alltså sannolikt hafva blifvit påverkade af könsurvalet; men vi hafva, så vidt jag kan se, icke några utvägar att afgöra om de förnämligast hafva påverkats från mannens eller qvinnans sida. Menniskans musikaliska förmögenheter hafva likaledes redan blifvit afhandlade.

Frånvaron af hår på kroppen och dess utveckling i ansigtet och på hufvudet. — Vi kunna från förekomsten af det ullika håret eller *lanugo* hos menniskofostret och af de rudimentära hår, som i det fullt utbildade stadiet äro spridda öfver kroppen, draga den slutsatsen, att menniskan härleder sig från något djur, hvilket föddes hårbeklädt och förblef så lifvet igenom. Hårets förlust är en olägenhet och länder sannolikt till mehn för menniskan äfven i ett hett klimat, ty hon utsättes härigenom för plötsliga förkylningar, särdeles vid fuktig väderlek. Såsom hr Wallace anmärker, äro infödingarne i alla länder glada att skydda sina nakna ryggar och skuldror med någon obetydlig betäckning. Ingen antager, att hudens nakenhet är till någon direkt nytta för menniskan, så att hennes kropp kan hafva förlorat håret genom naturligt urval.[19] Ej heller hafva vi, såsom i föregående kapitlet blifvit visadt, något skäl för det antagandet, att detta kan bero på den direkta inverkan af de förhållanden, för hvilka menniskan länge har varit utsatt, eller att det är följden af korrelativ utveckling.

19 *Contributions to the Theory of Natural Selection*, 1870, sid. 346. Hr Wallace tror (sid. 350), »att någon intelligent kraft har ledt eller bestämt menniskans utveckling», och han betraktar hudens hårlösa beskaffenhet som hörande under denna synpunkt. Hr T. R. Stebbing anmärker vid denna åsigts omnämnande (*Transactions of Devonshire Association for Science*, 1870), att hade hr Wallace »användt sin vanliga skarpsinnighet på frågan om hudens hårlösa beskaffenhet hos menniskan, skulle han hafva insett möjligheten af, att den har varit underkastad urval i följd af sin öfverlägsna skönhet eller den med större renlighet förbundna helsan. I alla händelser är det förvånande, att han kunde föreställa sig en högre intelligens, som plockade bort håret från ryggen på vildarne (för hvilka det enligt hans egen berättelse borde hafva varit nyttigt och välgörande), på det att de stackars rakade kräkens efterkommande efter många dödsfall af köld och fuktighet under många generationers lopp måtte» blifva nödsakade att genom utöfvande af åtskilliga konster höja sig på civilisationens skala på det af hr Wallace angifna sättet.

Frånvaron af hår på kroppen är till en viss grad en sekundär könskarakter, ty qvinnorna äro i alla delar af verlden mindre håriga än karlarne. Vi kunna således förståndsenligt förmoda, att detta är en karakter, som har förvärfvats genom könsurval. Vi veta, att åtskilliga ap-arters ansigten och stora fläckar i kroppens bakre ända hos andra arter hafva blifvit blottade på hår, och detta kunna vi med trygghet tillskrifva könsurvalet, ty dessa fläckar äro icke endast lifligt färgade, utan hafva någon gång, t. ex. hos mandrillens hane och *Rhesus*-apans hona, mycket lifligare färger hos det ena könet än hos det andra. Allt efter som dessa djur småningom hinna könsmognad, blifva, enligt hvad hr Bartlett meddelar mig, dessa nakna fläckar större i förhållande till deras kroppsstorlek. Håret synes dock i dessa fall hafva försvunnit icke för att frambringa nakenhet, utan för att skinnets färg skulle blifva fullkomligare synlig. Så hafva vidare hos många foglar hufvudet och halsen genom könsurval blifvit beröfvade sina fjädrar för att låta det bjert färgade skinnet synas.

Som qvinnans kropp är mindre hårig än mannens, och då denna karakter är gemensam för alla racer, kunna vi draga den slutsatsen, att våra halfmenskliga stammödrar först delvis blottades på hår, och att detta inträffade i en ytterst aflägsen period, innan de olika racerna hade divergerat från en gemensam stam. Som våra stammödrar småningom erhöllo denna nya karakter af nakenhet, måste de hafva i nästan lika grad öfverflyttat den till sina unga afkomlingar af båda könen, så att dess förärfvande icke har varit begränsadt hvarken af ålder eller kön, hvilket är förhållandet med många prydnader hos däggdjuren och foglarne. Det ligger ingenting öfverraskande i, att en partiel förlust af hår har uppskattats som en prydnad af menniskans ap-lika stamfäder, ty vi hafva sett, att hos djur af alla slag oräkneliga egendomliga karakterer hafva så ansetts och följaktligen blifvit förändrade genom naturligt urval. Ej heller är det förvånande, att en i ringa mån skadlig karakter på så sätt skulle hafva förvärfvats, ty vi veta, att detta är händelsen med några foglars fjädrar och med somliga hjortars horn.

Vissa anthropoida apors honor äro såsom det har blifvit anfördt i förra kapitlet, undertill något mindre håriga än hanarne, och här hafva vi en omständighet, som väl kunde hafva tjenat som en början till denudationsprocessen. Med afseende på denna företeelses fulländning genom könsurval är det lämpligt att minnas det nyzeeländska ordspråket: "Det finnes ingen hustru för en hårig karl". Alla, som hafva sett fotografier af den hårbevuxna siame-

siska familjen, skola medgifva, huru löjligt förskräcklig den motsatta ytterligheten af öfverdrifven hårighet är. Konungen af Siam måste i följd deraf muta en karl att gifta sig med den första hårbevuxna qvinnan i familjen, hvilken förärfde denna karaktertill sina unga afkomlingar af båda könen.[20]

Några racer äro mycket mera hårbevuxna än andra, särdeles hvad karlarne beträffar, men man bör icke antaga, att de hårigare racerna, t. ex. europeerna, hafva i fullständigare grad än de nakna racerna, t. ex. kalmuckerna och amerikanerna, bevarat ett ursprungligt tillstånd. Det är mera sannolikt, att de förres hårighet beror på en partiel återgång, ty karakterer, som länge hafva förärfvats, äro nästan alltid benägna att återuppträda. Det synes icke, som hade ett kallt klimat föranledt detta slags återgång, kanske med undantag af de negrer, hvilka under åtskilliga generationer hafva blifvit uppfödda i Förenta Staterna,[21] och möjligen af ainos, hvilka bebo de nordliga öarne i Japanska archipelagen. Men förärfningens lagar äro så invecklade, att vi sällan kunna begripa deras verkan. Om vissa racers större hårighet är en följd af återgång utan hämmande genom något slags urval, upphör denna karakters ytterliga föränderlighet, äfven inom gränserna för samma race, att vara märkvärdig.

Om vi, hvad skägget beträffar, ånyo vända oss till våra bästa ledare, nämligen *Qvadrumana*, finna vi skäggen lika väl utvecklade hos båda könen af många arter, hos andra deremot inskränkta till hanarne eller mera utvecklade hos dem än hos honorna. Från denna omständighet och från den egendomliga anordningen af äfven som de lysande färgerna hos håret på många apors hufvuden är det, såsom förut har blifvit utveckladt, högeligen sannolikt, att hanarne genom naturligt urval först erhöllo sina skägg till en prydnad och i de flesta fall i lika eller nästan lika grad förärfde

20 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. II, 1868, sid. 327.

21 *Investigations into Military and Anthropological Statistics of American Soldiers* af B. A. Gould, 1869, sid. 568. Noggranna iakttagelser anställdes öfver 2,129 svarta och färgade soldaters hårighet, då de badade, och »det är vid första ögonkastet tydligt», då man ser på den offentliggjorda tabellen, »att det finnes endast obetydlig, om ens någon, skilnad i detta hänseende mellan den hvita och den svarta racen». Det är dock säkert, att negrer i sitt så mycket varmare hemland Afrika hafva märkvärdigt glatta kroppar. Man bör särskildt gifva akt på, att rena svarta och mulatter voro inbegripna i ofvanstående uppräkning, hvilket är en olycklig omständighet, emedan korsade racer i enlighet med den princip, hvars sanning jag annorstädes har ådagalagt, äro ytterst benägna att återvända till sina forna ap-lika stamfäders ursprungliga hårbevuxna beskaffenhet.

dem till sina afkomlingar af båda könen. Vi veta genom Eschricht,[22] att såväl det qvinliga som det manliga fostret hos menniskan är försedt med mycket hår i ansigtet, i synnerhet omkring munnen, hvilket antyder, att vi härleda oss från en stamform, hvars båda kön voro försedda med skägg. Det tyckes alltså vid första anblicken sannolikt, att mannen har bibehållit sitt skägg från en ganska tidig period, hvaremot qvinnan förlorade sitt skägg på samma tid, som hennes kropp nästan fullständigt förlorade sitt hår. Äfven skäggets färg hos menniskan synes hafva förärfvats från någon ap-lik stamfar, ty då någon olikhet i färgtonen finnes mellan hufvudhåret och skägget, är det senare ljusare färgadt hos alla apor och hos mannen. Det är mindre osannolikt, att karlarne af de skäggiga racerna hafva bibehållit sina skägg från uråldriga tider, än hvad håret på kroppen beträffar, ty hos de *Quadrumana*, hvilkas hanar hafva större skägg än honorna, når det sin fulla utveckling först vid könsmognaden, och de senare utvecklingsstadierna kunna hafva förärfvats uteslutande till menniskan. Vi borde alltså se, hvilket verkligen är förhållandet, att våra gossar, innan de hinna könsmognad, likasom våra flickor sakna skägg. Å andra sidan angifver skäggets stora föränderlighet inom gränserna för samma race och inom skilda racer, att återgång har kommit till stånd. Huru härmed än må förhålla sig, böra vi icke förbise den rôle, hvilken könsurvalet kan hafva spelat äfven under senare tider, ty vi veta, att bland vildar de skägglösa racernas män göra sig oändlig möda att med roten upprycka hvarje hår i sina ansigten såsom någonting förhatligt, hvaremot männen i de skäggiga racerna känna den största stolthet öfver sina skägg. Qvinnorna dela utan tvifvel dessa känslor, och om så är, kan könsurvalet knappast annat än hafva medfört någon verkan under senare tider.[23]

22 *Ueber die Richtung der Haare am menschlichen Körper* i Müller's *Archiv für Anatomie und Physiologie*, 1837, sid. 40.

23 Hr Sproat (*Scenes and Studies of Savage Life*, 1868, sid. 25) uttalar med afseende på de skägglösa infödingarne på Vancouver's ö den förmodan, att vanan att rycka ut ansigtshåren, »fortsatt från en generation till en annan, sannolikt skulle till slut frambringa en race, som utmärkte sig genom en tunn och gles skäggväxt». Men vanan borde icke hafva uppstått, innan skägget genom någon oberoende orsak hade i betydande grad förminskats. Ej heller ega vi något direkt bevis för, att hårets fortsatta uppryckande skulle leda till någon förärfd verkan. I följd af denna anledning till tvifvel har jag hittills icke hänsyftat på den åsigt, som hyses af några framstående ethnologer, t. ex. hr Gosse i Genève, att artificiela förändringar af hufvudskålen tendera att förärfvas. Jag hyser icke någon önskan att bestrida denna slutsats, och vi veta nu af dr Brown-Séquard's märkvärdiga iakttagelser, särskildt af

Det är temligen svårt att bilda sig en åsigt om, huru det långa håret på våra hufvuden har utvecklats. Eschricht[24] uppgifver, att håret i menniskofostrets ansigte under femte månaden är längre än det på hufvudet befintliga, och detta antyder, att våra halfmenskliga förfäder icke voro försedda med långa hårpiskor, hvilka följaktligen måste vara en senare acqvisition. Detta antydes likaledes genom den utomordentliga olikheten i hårets längd hos de skilda racerna; hos negern bildar håret blott en krusig betäckning; hos oss är det längre och räcker hos de amerikanska infödingarne icke sällan till marken. Några *Semnopithecus*-arter hafva sina hufvuden betäckta med måttligt långt hår, hvilket sannolikt tjenar som prydnad och förvärfvades genom könsurval. Samma åsigt kan utsträckas till menniskan, ty vi veta, att långa flätor nu äro och fordom voro mycket beundrade, hvilket man kan se i nästan hvarje skalds arbeten; den helige Paulus säger: "Om en qvinna har långt hår, är det en heder för henne;" vi hafva också sett, att en höfding utvaldes i Norra Amerika endast för längden af sitt hår.

Hudens färg. — Det bästa slaget af bevis för, att hudens färg har blifvit förändrad genom könsurval, saknas med afseende på menniskoslägtet, ty könen skilja sig icke eller endast obetydligt och tvifvelaktigt i detta hänseende. Å andra sidan veta vi af många redan anförda fakta, att hudens färg hos alla racers menniskor betraktas som ett högeligen vigtigt element af deras skönhet, så att det är en karakter, som skulle kunna vara underkastad förändringar genom urval, hvilket också i otaliga fall har inträffat med de lägre djuren. Det synes vid första anblicken vara en vidunderlig förmodan, att negerns agatsvarta färg har erhållits genom könsurval; men denna åsigt understödes af åtskilliga analogier, och vi veta, att negrer beundra sin egen svarta färg. Då båda könen bland däggdjur skilja sig till färgen, är hanen ofta svart eller mycket mörkare än honan, och det beror endast på formen för förärfningen, om denna eller någon annan färg skall öfverflyttas till båda könen eller till endast det ena. Likheten mellan *Pithecia satanas,* med dess agatsvarta skinn, dess hvita, rullande ögonklot och dess ofvanpå hufvudet delade hår, och en neger i miniatyr är nästan löjlig.

dem, som nyligen (1870) meddelades British Association, att verkningarna af operationer förärfvas hos marsvin.

24 *Ueber die Richtung der Haare,* ibidem, sid. 40.

Ansigtsfärgen skiljer sig långt mera hos de olika ap-arterna, än det gör hos menniskoracerna, och vi hafva goda skäl för den tron, att de röda, blå, orangefärgade, nästan hvita och svarta färgteckningarna på deras skinn, äfven då de äro gemensamma för båda könen, och de lysande färgerna på deras pels äfvensom de som prydnad tjenande hårtofsarne omkring hufvudet hafva alla erhållits genom naturligt urval. Som de mest skilda racernas nyfödda barn icke äro fullt så olika till färgen, som händelsen är med de fullvuxna, ehuru deras kroppar fullständigt sakna hår, hafva vi en ringa antydan, att de skilda racernas färger erhöllos efter hårets försvinnande, hvilket, enligt hvad förut har blifvit anfördt, måste hafva inträffat i en ganska tidig period.

Sammanfattning. — Vi kunna draga den slutsatsen, att mannens betydligare storlek, styrka, mod, stridslystnad äfvensom energi i jemförelse med samma egenskaper hos qvinnan förvärfvades under uråldriga tider och sedermera hafva förökats, hufvudsakligen genom rivaliserande hanars strider om honornas egande. Mannens större intellektuela kraft och uppfinningsförmåga bero sannolikt på naturligt urval i förening med vanans förärfda verkningar, ty de skickligaste män skola hafva haft bästa framgången i att försvara och sörja för sig sjelfva, sina hustrur och barn. Så vidt som det ytterst invecklade ämnet tillåter oss att döma, synes det, som hade våra ap-lika stamfäder erhållit sina skägg till en prydnad för att behaga eller uppegga det andra könet och förärft dem till menniskan, sådan hon nu existerar. Som det tyckes, voro qvinnorna de första, som på lika sätt blottades på hår för vinnande af en könsprydnad; men de förärfde denna karakter nästan lika till båda könen. Det är icke osannolikt, att qvinnorna modifierades i andra hänseenden för samma ändamål och genom samma medel, så att qvinnorna hafva erhållit behagligare röst och blifvit vackrare än männen.

Det förtjenar särskildt uppmärksammas, att alla vilkoren för könsurvalet voro mycket gynsammare hos menniskoslägtet under en ganska tidig period, då menniskan just nyss hade hunnit värdigheten af mensklighet, än under senare tider. Ty då skulle hon, såsom vi säkert kunna antaga, mera hafva blifvit ledd genom sina instinktmessiga passioner och mindre genom förutseende eller förstånd. Hon borde då icke hafva varit så ytterligt lättsinnig, som många vildar nu äro, och hvarje man borde svartsjukt hafva vaktat sin hustru eller sina hustrur. Hon borde då icke hafva utöfvat barnamord eller uppskattat sina hustrur endast som nyttiga slafvinnor eller hafva förlofvat dem i barndomen. Häraf kunna vi

draga den slutsatsen, att menniskoracerna, så vidt som könsurvalet afses, i hufvudsaklig mån voro differentierade under en ganska aflägsen tid, och denna slutsats sprider ljus öfver den anmärkningsvärda omständigheten, att menniskoracerna under den äldsta period, hvarom vi nu hafva erhållit någon underrättelse, redan hade skilt sig nästan eller fullkomligt så mycket, som de i närvarande stund göra.

De här framstälda åsigterna om den rôle, som könsurvalet har spelat i menniskans historia, sakna vetenskaplig noggrannhet. Den, som icke medgifver dess verkan med afseende på de lägre djuren, skall naturligtvis förakta allt, som jag i de senaste kapitlen har skrifvit om menniskan. Vi kunna icke bestämdt säga, att den här karakteren, men icke den der, har blifvit på så sätt modifierad; dock har det visats, att menniskoracerna skilja sig från hvarandra och från sina närmaste slägtingar bland de lägre djuren i vissa karakterer, som icke äro till någon nytta för dem i deras vanliga lefnadsförhållanden, och hvilka, såsom det är ytterst sannolikt, borde hafva blifvit modifierade genom könsurval. Vi hafva sett, att bland de lägsta vildar hvarje stams medlemmar beundra sina egna utmärkande egenskaper, hufvudet och ansigtets form, kindkotornas fyrkantiga bildning, den utskjutande eller intryckta näsan, hudens färg, hufvudhårets längd, frånvaron af hår i ansigtet och på kroppen eller förekomsten af ett stort skägg och mera sådant. I följd häraf kunna dessa och andra förhållanden näppeligen hafva undgått att småningom och gradvis förökas derigenom, att de kraftigare och skickligare männen inom hvarje stam, hvilka borde hafva haft framgång i att uppföda det största antalet afkomlingar, under många generationer hafva till hustrur utvalt de med de skarpast utpräglade karaktererna försedda och derför mest tilldragande qvinnorna. För min egen del drager jag den slutsatsen, att af alla de orsaker, hvilka hafva ledt till olikhet i yttre utseende mellan menniskoracerna och till en viss grad mellan menniskan och de lägre djuren, könsurvalet har varit det allra verksammaste.

Tjugoförsta kapitlet.

Allmän sammanfattning och slutanmärkningar.

Hufvudgrunderna för menniskans härledning från någon lägre form. — Utvecklingssätt. — Menniskans genealogi. — Intellektuela och moraliska förmögenheter. — Könsurval. — Slutanmärkningar.

En kort sammanfattning skall vara tillräcklig att i läsarens minne återkalla de mera framträdande punkterna i detta verk. Många af de framstälda åsigterna äro högeligen spekulativa, och några skola tvifvelsutan visa sig felaktiga; men jag har i hvarje fall anfört de skäl, som ledt mig snarare till en åsigt än till en annan. Det syntes mödan värdt att undersöka, huru långt utvecklingsprincipen skulle sprida ljus öfver några af de mera invecklade problemen i menniskans naturalhistoria. Falska fakta äro högeligen skadliga för vetenskapens framsteg, ty de bibehålla sig ofta länge; men falska åsigter, understödda af några bevis, orsaka föga skada, alldenstund en och hvar finner ett helsosamt nöje i att bevisa deras falskhet, och då detta har skett, är en väg till villfarelse stängd och vägen till sanningen ofta med detsamma öppnad.

Den hufvudsakliga slutsats, hvartill jag kommit i detta arbete, och som nu omfattas af många naturforskare, hvilka äro väl kompetenta att bilda sig ett sundt omdöme, är den, att menniskan härleder sig från någon mindre högt organiserad form. De grunder, hvarpå denna slutsats hvilar, skola aldrig rubbas, ty den nära likheten mellan menniskan och de lägre djuren i embryonal utveckling äfvensom i otaliga byggnads- och konstitutionsförhållanden både af stor och af den simplaste betydelse, de rudiment, som hon eger qvar, och de abnorma fall af återgång, hvilka hon tillfälligtvis är underkastad, äro faktiska företeelser, som icke kunna bestridas. De hafva länge varit kända, men ända till helt nyligen

icke sagt oss något om menniskans ursprung. Nu, då de skådas i ljuset af vår kunskap om hela den organiska verlden, är deras betydelse omisskänlig. Utvecklingens stora princip framstår tydlig och fast, då dessa grupper och fakta betraktas i förening med andra, t. ex. de ömsesidiga affiniteterna mellan medlemmarne af samma grupp, deras geografiska fördelning i förflutna och närvarande tider samt deras geologiska ordningsföljd. Det är icke troligt, att alla dessa fakta skulle kunna tala osannt. Den, som icke är nöjd med att i likhet med en vilde betrakta naturföreteelserna såsom icke stående i någon förbindelse med hvarandra, kan icke längre tro, att menniskan är resultatet af en särskild skapelseakt. Han skall nödgas medgifva, att den nära likheten mellan menniskans embryo och t. ex. en hunds, hennes skalles, lemmars och hela kropps byggnad, oberoende af det bruk, hvartill delarne kunna vara bestämda, efter samma plan som hos öfriga däggdjur, det tillfälliga återuppträdandet af åtskilliga bildningar, t. ex. af flere olika muskler, hvilka menniskan icke normalt eger, men hvilka äro vanliga hos *Quadrumana*, och en mängd analoga fakta, alla på det tydligaste sätt hänvisa till den slutsatsen, att menniskan i förening med andra däggdjur härstammar från en gemensam stamform.

Vi hafva sett, att menniskan oupphörligt uppvisar individuela olikheter i alla delar af sin kropp och i sina själsförmögenheter. Dessa olikheter eller variationer synas bero på samma allmänna orsaker och lyda samma lagar som hos de lägre djuren. I båda fallen gälla samma förärfningslagar. Menniskan tenderar att föröka sig i större mån än sina subsistensmedel; följaktligen underkastas hon tillfälligtvis en hård kamp för tillvaron, och det naturliga urvalet skall hafva uträttat det, som ligger inom dess verksamhet. En följd af tydligt uttryckta variationer af lika beskaffenhet är alldeles icke nödvändig; små vexlande olikheter hos individen äro tillräckliga för det naturliga urvalets verksamhet. Vi kunna känna oss förvissade, att de förärfda verkningarna af delarnes länge fortsatta användande eller icke-användande skola hafva uträttat mycket i samma rigtning som det naturliga urvalet. Modifikationer, som förut voro af vigt, skola länge förärfvas, ehuru de icke längre äro till någon särskild nytta. Då en del modifieras, skola andra delar förändras enligt korrelationsprincipen, hvarpå vi hafva exempel i många egendomliga fallen af korrelativa monstrositeter. Något kan tillskrifvas det direkta och bestämda inflytandet af de omgifvande lefnadsförhållandena, t. ex. riklig föda, värme eller fuktighet; slutligen hafva äfven många karakterer af

ringa fysiologisk betydelse och några af betydande vigt erhållits genom könsurvalet.

Menniskan liksom hvarje annat djur uppvisar tvifvelsutan bildningar, hvilka, så vidt som vi med våra obetydliga kunskaper kunna döma, nu icke lända till någon nytta för henne eller hafva gjort det under någon föregående period af hennes tillvaro hvarken med afseende på hennes allmänna lefnadsförhållanden eller i det ena könets förhållanden till det andra. Sådana bildningar kunna icke förklaras genom någon form för urvalet eller genom de förärfda verkningarna af delarnes användande eller icke-användande. Vi veta dock, att många ovanliga och tydligt uttryckta egendomligheter i byggnad tillfälligtvis uppträda hos våra domesticerade alster, och om de okända orsaker, hvilka frambringa dem, verkade mera likartadt, skulle de sannolikt blifva gemensamma för alla individer af samma art. Vi kunna hoppas att hädanefter förmå inse någonting om orsakerna till sådana tillfälliga modifikationer, särskildt genom monstrositeternas studerande; i följd häraf äro experimenterande personers, sådana som hr Camille Dareste's, arbeten mycket lofvande för framtiden. I de flesta fall kunna vi endast säga, att orsaken till hvarje obetydlig variation och till hvarje monstrositet mycket mera ligger i organismens naturbeskaffenhet eller konstitution än i de omgifvande förhållandenas beskaffenhet, ehuru nya och förändrade förhållanden helt visst spela en vigtig rôle i att framkalla förändringar af alla slag.

Genom nyssnämnda medel, kanske understödda af andra ännu icke uppdagade, har menniskan blifvit höjd till sin nuvarande ståndpunkt. Men sedan hon uppnådde rangen af menniska har hon divergerat i skilda racer eller, som de lämpligare kunna benämnas, underarter. Några af dessa, t. ex. negrerna och europeerna, äro så olika, att de, om exemplar utan någon vidare underrättelse hade förts till en naturforskare, tvifvelsutan af honom skulle hafva betraktats som goda och verkliga arter. Icke desto mindre öfverensstämma alla racerna i så många ovigtiga detaljer af byggnaden och i så många själsegendomligheter, att dessa icke kunna förklaras annat än genom förärfning från en gemensam stamfar, och en så karakteriserad stamfar skulle säkerligen hafva förtjenat att klassificeras som menniska.

Man bör icke antaga, att den eller den racens divergens från andra racer och alla racers från en gemensam stamform kan spåras tillbaka till något enda par af stamföräldrar. Tvärtom skulle på hvarje stadium i modifikationsprocessen alla de individer, hvilka på något sätt, ehuru i olika grad, voro bäst lämpade för sina lefnadsförhållanden, hafva förblifvit vid lif till större antal än de mindre

väl utrustade. Processen skulle hafva liknat den, som följes af menniskan, då hon icke med afsigt utväljer särskilda individer, utan tager afvel från alla de öfverlägsna och försummar alla de sämre individerna. Hon förändrar på så sätt långsamt, men säkert sin stam och bildar omedvetet en ny linie. Med afseende på modifikationer, som förvärfvats oberoende af urval, och som bero på variationer, hvilka härflyta från de omgifvande förhållandenas inverkan eller från förändrade lefnadsvanor, skall icke något särskildt par hafva förändrats i en mycket högre grad än andra par, som bebo samma land, ty alla skola beständigt hafva sammansmält genom fri korsning.

Betrakta vi menniskans embryonaltillstånd, de homologier, hvilka hon uppvisar med de lägre djuren, de rudiment, hvilka hon eger qvar, och de fall af återgång, hvilka hon är underkastad, kunna vi till en del i vår inbillning återkalla våra tidiga stamföräldrars forna tillstånd och approximativt placera dem på deras tillbörliga plats i den zoologiska serien. Vi lära deraf, att menniskan härleder sig från ett hårigt fyrfotadjur, som var försedt med svans och spetsiga öron, som sannolikt lefde i träd och bebodde Gamla verlden. Om denna varelses byggnad hade i sin helhet blifvit undersökt af en naturforskare, skulle den hafva blifvit ställd bland *Quadrumana* lika säkert som den gemensamma och ännu äldre stamfadern till Gamla och Nya verldens apor. *Quadrumana* och alla de högre däggdjuren härstamma sannolikt från något forntida pungdjur och detta genom en lång linie af skiljaktiga former från någon kräldjursartad eller amfibielik varelse samt denna i sin ordning från något fisklikt djur. I forntidens otydliga mörker kunna vi se, att den tidiga stamformen till alla vertebrater måste hafva varit ett med gälar försedt vattendjur, hvars båda kön hafva varit förenade hos samma individ, och som har haft sina vigtigaste kroppsorganer (t. ex. hjernan och hjertat) ofullständigt utvecklade. Detta djur synes hafva liknat våra nu lefvande hafs-ascidiers larver mera än någon annan känd form.

Den största svårighet, som företer sig, då vi drifvas till ofvannämnda slutsats om menniskans ursprung, är den höga grad af intellektuel kraft och moraliska anlag, som hon har uppnått. Men hvar och en, som medgifver utvecklingens allmänna princip, måste inse, att de högre djurens själsförmögenheter, hvilka till arten äro desamma som hos menniskan, ehuru de äro så olika till graden, ega förmåga att utvecklas. Så är afståndet ofantligt mellan själsförmögenheterna hos en af de högre aporna och hos en fisk eller mellan dem hos en myra och hos en sköldlus. Dessa förmögenheters utveckling hos djuren företer icke någon

speciel svårighet, ty hos våra tamda djur äro själsförmögenheterna helt visst underkastade förändring, och förändringarna gå i arf. Ingen betviflar, att dessa förmögenheter äro af den största betydelse för djur i naturtillståndet. Således äro förhållandena gynsamma för deras utveckling genom naturligt urval. Samma slutsats kan utsträckas till menniskan; förståndet måste hafva varit af yttersta vigt för henne, äfven under en ganska aflägsen period, genom att sätta henne i stånd att begagna sig af språk, att uppfinna och förfärdiga vapen, verktyg, giller o. s. v., genom hvilka medel, i förening med hennes sociala vanor, hon för lång tid tillbaka blef den mest herskande af alla lefvande varelser.

Ett stort steg i förståndets utveckling skall hafva följt, så snart som språket, till hälften konst och till hälften instinkt, i följd af ett föregående betydligt framåtskridande kom i bruk, ty språkets fortsatta användande skall hafva återverkat på hjernan och frambragt en förärfd verkan, hvilken i sin ordning skall hafva återverkat på språkets utveckling. Den betydande storleken af menniskans hjerna, jemförd med de lägre djurens i förhållande till deras kroppars storlek, kan, såsom hr Chauncey Wrigth[1] rigtigt har anmärkt, i hufvudsaklig grad tillskrifvas det tidiga användandet af någon enkel form af språk — detta underbara maskineri, hvilket fäster beteckningar vid alla slags föremål och egenskaper samt framkallar tankeföljder, som aldrig skulle uppstå genom blotta sinnesintrycken och, om de uppstode, icke skulle kunna fullföljas. Menniskans högre intellektuela förmögenheter, t. ex. öfverläggning, abstraktion, sjelfmedvetande o. s. v., skola hafva blifvit en följd af de andra själsförmögenheternas fortsatta fullkomning; men det är tvifvel underkastadt, om dessa höga förmögenheter skulle komma i bruk och derigenom fullständigt vinnas utan en betydande själsodling både hos racen och individen.

De moraliska egenskapernas utveckling är ett intressantare och svårare problem. Grunden till dem ligger i de sociala instinkterna, hvarvid under denna beteckning familjebanden innefattas. Dessa instinkter äro af en högeligen invecklad natur, och hos de lägre djuren ingifva de speciela tendenser till vissa bestämda handlingar; men de vigtigare elementen för oss äro kärlek och den skilda känslan af sympathi. Djur, som äro begåfvade med de sociala instinkterna, finna nöje i hvarandras sällskap, varna hvarandra för fara, försvara och hjelpa hvarandra på många

1 *On the Limits of Natural Selection* i *North American Review*, Oktober 1870, sid. 295.

sätt. Dessa instinkter utsträckas icke till alla individerna af samma art, utan endast till de till samma samhälle hörande. Som de äro högeligen nyttiga för arten, hafva de efter all sannolikhet förvärfvats genom naturligt urval.

En moralisk varelse är en sådan, som är i stånd att jemföra sina föregående och blifvande handlingar och bevekelsegrunder, att gilla några och ogilla andra; det faktum, att menniskan är en varelse, som med säkerhet kan så betecknas, utgör också den största af alla skilnaderna mellan henne och de lägre djuren. Men i vårt tredje kapitel har jag försökt visa, att den moraliska känslan följer för det första af de sociala instinkternas ihållande och beständigt närvarande beskaffenhet, i hvilket hänseende menniskan öfverensstämmer med de lägre djuren, och för det andra af att hennes själsförmögenheter äro högeligen verksamma och hennes intryck af förflutna händelser ytterst lifliga, i hvilka hänseenden hon skiljer sig från de lägre djuren. I följd af detta själstillstånd kan menniskan icke undgå att blicka tillbaka och jemföra intrycken af förflutna händelser och handlingar. Hon blickar också beständigt framåt. På grund häraf skall hon, sedan någon tillfällig önskan eller passion har öfverväldigat hennes sociala instinkter, tänka derpå och jemföra det nu försvagade intrycket af sådana förgångna impulser med den alltid närvarande sociala instinkten, och skall då förnimma denna känsla af otillfredsställelse, hvilken alla ouppfylda instinkter lemna efter sig. Som en följd häraf besluter hon att framdeles handla annorlunda, och detta är samvete. Hvarje instinkt, som beständigt är starkare och mera ihållande än en annan, gifver upphof till en känsla, hvilken vi uttrycka genom att säga, att den borde åtlydas. Om en rapphönshund vore i stånd att tänka öfver sitt förflutna uppförande, skulle han säga till sig sjelf: Jag borde hafva gjort stånd för den der haren (såsom vi i sjelfva verket säga om honom) och icke hafva gifvit efter för den öfvergående frestelsen att springa efter honom.

Sociala djur drifvas till en del af en önskan att hjelpa medlemmarne af samma samhälle i allmänhet, men vanligare i att utföra vissa bestämda handlingar. Menniskan drifves genom samma allmänna önskan att hjelpa sina kamrater, men eger få eller inga speciela instinkter. Hon skiljer sig likaledes från de lägre djuren derigenom, att hon är i stånd att uttrycka sina önskningar genom ord, hvilka sålunda leda till den begärda och medgifna hjelpen. Bevekelsegrunden att gifva hjelp är likaledes i någon mån förändrad hos menniskan; den utgöres icke längre

endast af en blind, instinktartad impuls, utan påverkas i hög grad af hennes medmenniskors beröm eller tadel. Såväl erkännandet som uttalandet af beröm eller tadel bero på sympathi, och denna känsla är, som vi hafva sett, en af de vigtigaste elementen i de sociala instinkterna. Ehuru sympathi förvärfvas som en instinkt, förstärkes den också mycket genom öfning eller vana. Som alla menniskor önska sin egen lycka, utdelas pris eller tadel för handlingar och bevekelsegrunder, allteftersom de leda till detta mål, och som lyckan är en vigtig del af det allmänna bästa, tjenar "principen om den största lycka" indirekt som en nästan säker måttstock på rätt eller orätt. I den mån, som förståndsförmögenheterna gå framåt och erfarenhet vinnes, varseblifvas också de aflägsnare verkningarna af vissa reglor för uppförandet på individens karakter och på det allmänna bästa, och då skörda de dygder, hvilka hänföra sig till individen sjelf, beröm, emedan de komma inom den offentliga meningens område, och de motsatta blifva utsatta för tadel. Men hos de mindre civiliserade nationerna tager förståndet ofta vilse; många dåliga vanor och låga villfarelser hänföras till samma område och skattas följaktligen som höga dygder, men fel mot dem som svåra brott.

De moraliska förmögenheterna anses allmänt och med rätta vara af högre värde än de intellektuela förmögenheterna. Men vi borde alltid ihågkomma, att själens verksamhet att lifligt återkalla förgångna intryck är en af de fundamentala, ehuru sekundära grunderna för samvetet. Detta faktum innebär det starkaste skälet för att på alla möjliga sätt befordra och uppdrifva hvarje mensklig varelses moraliska förmögenheter. Tvifvelsutan skall en menniska med trög själ drifvas till goda handlingar och kan hafva ett temligen känsligt samvete, om hennes sociala böjelser och sympathier äro väl utvecklade. Men allt, som gör menniskornas inbillning lifligare och stärker vanan att återkalla och jemföra försvunna intryck, skall göra samvetet känsligare och kan i en viss grad äfven utgöra en ersättning för svaga sociala böjelser och sympathier.

Menniskans moraliska beskaffenhet har hunnit den högsta hittills uppnådda graden dels genom förståndsförmögenheternas och i följd deraf en rigtig offentlig menings framsteg, men särskildt derigenom att sympathierna hafva blifvit ömmare och vida utbredda genom vanans, exemplets, undervisningens och eftertankens verkningar. Det är icke osannolikt, att dylika böjelser kunna förvärfvas genom länge fortsatt utöfning. Hos de mera civiliserade racerna har öfvertygelsen om en allseende gudoms tillvaro haft ett mäktigt

inflytande på moralitetens framsteg. Slutligen godkänner människan icke längre sina medmenniskors beröm eller tadel som sin förnämsta ledning, utan hennes vanligaste öfvertygelser, kontrollerade af förståndet, blifva för henne det säkraste rättesnöret. Hennes samvete blifver då hennes högsta domare och varnare. Icke desto mindre ligger första grunden eller ursprunget till den moraliska känslan i de sociala instinkterna, sympathien inbegripen, och dessa instinkter erhöllos otvifvelaktigt, såsom hos de lägre djuren, ursprungligen genom naturligt urval.

Tron på Gud har ofta framstälts som icke endast den största, utan äfven den fullständigaste af alla skilnaderna mellan menniskan och de lägre djuren. Det är dock, såsom vi hafva sett, omöjligt att påstå, att denna tro är medfödd eller instinktmessig hos menniskan. Å andra sidan synes en tro på andliga krafter, som genomtränga allt, vara allmän och följer synbarligen af ett betydande framsteg i menniskans förståndsförmögenheter samt af ett ännu större framsteg i hennes förmåga af inbillning, nyfikenhet och beundran. Jag vet, att den antagna instinktartade tron på Gud har af många personer användts som ett bevis för hans tillvaro. Men detta är ett förhastadt bevis, emedan vi på så sätt skulle drifvas att tro på tillvaron af många grymma och illvilliga andar, som ega endast föga mera makt än menniskan, ty tron på dem är långt allmännare än på en välvillig Gud. Föreställningen om en allmän och välvillig verldsskapare synes icke uppstå i menniskans själ, innan hon har blifvit upphöjd genom långvarig odling.

Den, som tror på menniskans utveckling från någon lågt organiserad form, skall naturligtvis fråga, huru detta låter förena sig med själens odödlighet. Enligt hvad Sir J. Lubbock har visat, ega de barbariska menniskoracerna icke någon sådan tydlig tro; men skäl, som hemtas från vildarnes ursprungliga trosmeningar, äro af liten eller ingen betydelse, såsom vi nyss hafva sett. Få personer känna något bekymmer i följd af omöjligheten att noggrant bestämma den period i menniskans utveckling, från det första spåret af den lilla groddblåsan till barnet antingen före eller efter födseln, då menniskan blifver en odödlig varelse, och det finnes icke någon större orsak till ängslan, emedan perioden i den gradvis uppstigande skalan omöjligt kan bestämmas.[2]

Jag vet väl, att de slutsatser, hvartill jag har kommit i detta verk, skola af några betecknas som högeligen irreligiösa;

2 Hr J. A. Picton lemnar en härpå syftande utredning i sina *New Theories and the Old Faith*, 1870.

men den, som på så sätt betecknar dem, är förpligtad att bevisa, hvarför det är mera irreligiöst att förklara menniskans uppkomst som en särskild art genom härledning från någon lägre form efter föränderlighetens och det naturliga urvalets lagar, än att förklara individens uppkomst enligt den vanliga reproduktionens lagar. Både artens och individens uppkomst äro på lika sätt delar af den stora följd af händelser, hvilka vår själ vägrar att antaga som den blinda slumpens resultat. Förståndet uppreser sig mot en sådan slutsats, antingen vi nu kunna tro eller icke, att hvarje obetydlig förändring i byggnad, hvarje pars förening vid giftermålet, hvarje frös spridning och andra dylika tilldragelser hafva blifvit anordnade för något visst ändamål.

Könsurvalet har blifvit med stor utförlighet afhandladt i dessa volymer, ty det har, såsom jag har försökt visa, spelat en vigtig rôle i den organiska verldens historia. Då sammanfattningar hafva blifvit fogade till hvarje kapitel, skulle det vara öfverflödigt att här tillägga en detaljerad sammanfattning. Jag vet med mig, att mycket tvifvelaktigt återstår, men jag har försökt att lemna en klar öfverblick af hela företeelsen. Inom djurrikets lägre afdelningar har könsurvalet icke uträttat något; dithörande djur äro ofta hela sitt lif igenom fästade på samma ställe eller hafva båda könen förenade hos samma individ, eller äro deras förnimmelse- och intellektuela förmögenheter, hvilket är af ännu större betydelse, icke tillräckligt utbildade för att tillstädja känslan af kärlek och svartsjuka eller vals utöfvande. Då vi komma till *Arthropoda* och *Vertebrata*, äfven till de lägsta klasserna i dessa båda stora provinser, har könsurvalet likväl uträttat mycket, och det förtjenar uppmärksammas, att vi här finna de intellektuela förmögenheterna utvecklade till den högsta grad, men i två mycket olika rigtningar, nämligen hos *Hymenoptera* (myror, bin o. s. v.) bland *Arthropoda* och hos *Mammalia*, menniskan inbegripen, bland *Vertebrata*.

I de mest skilda klasser af djurriket, hos däggdjur, foglar, reptilier, fiskar, insekter äfvensom krustaceer, följa olikheterna mellan könen nästan samma reglor. Hanarne äro nästan alltid de friande och ensamma försedda med speciela vapen för att bekämpa sina rivaler. De äro i allmänhet starkare och större än honorna samt begåfvade med de erforderliga egenskaperna: mod och stridslystnad. De äro, antingen uteslutande eller i mycket högre grad än honorna, försedda med organer för att frambringa vokal- eller instrumentalmusik och med luktafsöndrande körtlar. De äro prydda med oändligt vexlande bihang och med de mest lysande eller i ögonen fallande färger, hvilka ofta äro ordnade i eleganta

mönster, hvaremot honorna äro lemnade utan prydnader. Då könen skilja sig i vigtigare bildningar, är det hanen, som är försedd med speciela sinnesorganer för att upptäcka honan, med rörelseorganer för att hinna upp henne och ofta med griporganer för att fasthålla henne. Dessa olika bildningar för att försäkra sig om eller behaga honan finnas ofta utvecklade hos hanen endast under en del af året, nämligen forplantningstiden. De hafva i många fall i större eller mindre grad blifvit öfverflyttade till honorna, och i senare händelsen visa de sig hos henne som blotta rudiment. De förloras af hanarne efter kastrering. I allmänhet äro de icke utvecklade hos hanen i hans tidiga ungdom, utan framträda kort före könsmognaden. I följd häraf likna ungarne af båda könen i de flesta fall hvarandra, och honan liknar hela lifvet igenom sina unga afkomlingar. Inom nästan hvarje stor klass förekomma några få abnorma fall, då en nästan fullständig omflyttning af de för båda könen egendomliga karaktererna har försiggått, hvarvid honorna hafva antagit karakterer, som egentligen tillhöra hanarne. Denna öfverraskande likformighet i de lagar, som bestämma skiljaktigheterna mellan könen i så många och så vidt skilda klasser, är begriplig, om vi medgifva, att en gemensam orsak, nämligen könsurvalet, har varit verksam genom alla högre afdelningar af djurriket.

Könsurvalet beror på vissa individers framgång gentemot andra af samma kön i afseende på artens bibehållande, hvaremot det naturliga urvalet beror på båda könens framgång i alla åldrar med hänsyn till lifvets allmänna förhållanden. Könens kamp är af två slag; i ena fallet inträffar den mellan individerna af samma kön, vanligen hankönet, i afsigt att drifva bort eller döda sina rivaler, hvarvid honorna förblifva passiva, hvaremot i det andra fallet kampen likaledes eger rum mellan individerna af samma kön för att uppegga eller behaga dem, som tillhöra det andra könet, i allmänhet honorna, hvilka icke längre förblifva passiva, utan välja de behagligare makarne. Detta senare slags urval är nära analogt med det, som menniskan oafsigtligt, ehuru med påföljd, använder på sina domesticerade alster, då hon för en lång tid väljer de behagligaste eller nyttigaste individerna utan någon önskan att modifiera racen.

Förärfningens lagar bestämma, om de karakterer, som af ettdera könet erhållas genom könsurvalet, skola förärfvas till samma kön eller till båda könen äfvensom den ålder, hvari de skola utvecklas. Det synes, som öfverflyttades variationer, hvilka uppkomma vid framskriden ålder, vanligen till ett eller till samma kön. Föränderlighet är den nödvändiga grundvalen för urvalets

verksamhet och fullkomligt oberoende af detsamma. Häraf följer, att variationer af samma allmänna beskaffenhet ofta hafva blifvit med fördel begagnade af och förökade genom könsurvalet med hänsyn till artens fortplantning och genom naturligt urval i förhållande till lifvets allmänna ändamål. I följd häraf kunna sekundära könskarakterer, då de i lika grad öfvergå till båda könen, endast med analogiens tillhjelp skiljas från vanliga specifika karakterer. De modifikationer, som förvärfvas genom könsurvalet, äro ofta så skarpt uttryckta, att båda könen ej sällan hafva blifvit uppstälda som skilda arter eller till och med skilda slägten. Sådana starkt markerade skilnader måste på något sätt vara högeligen vigtiga, och vi veta, att de i några fall hafva erhållits icke endast på beqvämlighetens bekostnad, utan äfven medfört verklig fara.

Tron på könsurvalets makt hvilar hufvudsakligen på följande skäl. De karakterer, hvilka vi hafva bästa anledningen att anse på så sätt förvärfvade, äro inskränkta till ett kön, och ensamt detta gör det sannolikt, att de på något sätt stå i förbindelse med reproduktionsakten. Dessa karakterer utvecklas i otaliga fall endast vid könsmognaden och ofta under endast en del af året, hvilken alltid är fortplantningstiden. Om vi gå förbi några få undantagsfall, äro hanarne de verksammaste vid frieriet; de äro bäst beväpnade och hafva på olika sätt blifvit mest tilldragande. Särskildt bör uppmärksammas, att hanarne med utstuderad omsorg utveckla sina behag i honornas närvaro, och att de sällan eller aldrig utveckla dem annat än under parningstiden. Det är otroligt, att allt detta förevisande skulle vara utan ändamål. Slutligen hafva vi hos några däggdjur och foglar tydliga bevis på, att individer af det ena könet kunna känna en stark motvilja eller förkärlek för vissa individer af det motsatta könet.

Om vi behålla dessa fakta i minnet och icke glömma de tydliga resultaten af menniskans omedvetna urval, synes det mig nästan säkert, att om individerna af det ena könet under en lång följd af generationer föredroge att para sig med vissa, på något egendomligt sätt karakteriserade individer af det andra könet, skulle afkomlingarne långsamt, men säkert blifva på samma sätt modifierade. Jag har icke försökt dölja, att det, undantagandes då hanarne äro talrikare än honorna, eller då månggifte råder, är tvifvelaktigt, om det lyckas de mera tilldragande hanarne att lemna efter sig ett större antal afkomlingar än de mindre tilldragande hanarne att förärfva deras öfverlägsenhet i prydnader eller andra behag; men jag har visat, att detta sannolikt följer deraf, att honorna, särskildt de kraftigare honorna, hvilka skulle vara de första att fortplanta sig,

föredraga icke endast de mera tilldragande, utan samtidigt äfven de kraftigare och segrande hanarne.

Ehuru vi ega några positiva bevis för, att foglar uppskatta lysande och vackra färger, t. ex. Australiens kragfoglar, och ehuru de helt visst värdera förmågan att sjunga, medgifver jag dock fullkomligt, att det är en förvånande omständighet, att många foglars och några däggdjurs honor skulle vara begåfvade med tillräcklig smak för det, som synbarligen har erhållits genom könsurval, och detta är ännu mera förvånande i afseende på reptilierna, fiskarne och insekterna. Men vi känna i sjelfva verket ganska litet om de lägre djurens själsförmögenheter. Man kan icke förmoda, att t. ex. paradisfoglarnes eller påfoglarnes hanar skulle göra sig så mycken möda att utan något ändamål resa upp, utbreda och svänga sina sköna fjädrar inför honorna. Vi böra ihågkomma det faktum, som i ett föregående kapitel har blifvit anfördt efter en utmärkt auktoritet, nämligen att åtskilliga påfogelhönor, då de aflägsnades från en beundrad hane, hellre förblefvo enkor under ett helt år, än de parade sig med en annan fogel.

Likväl känner jag intet faktum i naturalhistorien, hvilket är underbarare än det, att *Argus*-fasanens hona skulle vara i stånd att uppskatta den utmärkta schatteringen hos kul- och sockelprydnaderna och de eleganta mönstren på hanens vingpennor. Den, som tänker, att hanen skapades sådan, som han nu existerar, måste medgifva, att de stora fjädrar, hvilka förhindra vingarnes användande till flygt, och hvilka, äfvensom vingpennorna af första ordningen, utbredas på ett för denna enda art egendomligt sätt under frieriakten och icke på någon annan tid, blefvo honom gifna till en prydnad. Om så är, måste han likaledes medgifva, att honan skapades och begåfvades med förmåga att uppskatta och värdera sådana prydnader. Jag afviker härifrån endast i den tron, att *Argus*-fasanens hane gradvis förvärfvade sin skönhet derigenom, att honorna under många generationer hafva föredragit de i högre grad smyckade hanarne, hvarvid honornas ästhetiska förmåga har genom öfning och vana förkofrats på samma sätt, som vår egen smak gradvis går framåt. Genom den lyckliga tillfälligheten, att några få fjädrar icke hafva förändrats, kunna vi hos hanen tydligen se, huru simpla fläckar med en ringa gulaktig skuggning vid ena kanten hafva småningom och gradvis utvecklats till underbara kul- och sockelprydnader, och det är sannolikt, att de i verkligheten så utvecklades.

Hvar och en, som antager utvecklingsprincipen och likväl finner det högeligen svårt att medgifva, det däggdjurs, foglars,

reptiliers och fiskars honor kunde hafva förvärfvat den mycket utvecklade smak, som förutsättes genom hanarnes skönhet, och som vanligen öfverensstämmer med vår egen smak, borde betänka, att hjernans nervceller hos hvarje medlem af vertebraternas serie direkt härstamma från dem, som hela gruppens gemensamma stamform egde. På så sätt blir det begripligt, att hjernan och själsförmögenheterna under lika förhållanden kunde vara mäktiga nästan samma utvecklingsförlopp och följaktligen samma förrättningar.

Den läsare, som har gjort sig mödan att genomgå de olika kapitel, som blifvit egnade åt könsurvalet, skall vara i stånd att döma, i hvilken mån de slutsatser, hvartill jag har kommit, stödas af tillräckliga bevis. Om han godkänner dessa slutsatser, kan han, som jag tror, säkert utsträcka dem till menniskoslägtet; det skulle dock vara öfverflödigt att här upprepa, hvad jag så nyligen har sagt om det sätt, hvarpå könsurvalet tydligen har verkat både på manliga och qvinliga sidan, nämligen förorsakat, att menniskans båda kön äro olika till kropp och själ, och att de skilda racerna i åtskilliga karakterer skilja sig från hvarandra äfvensom från sina forna, lågt organiserade förfäder.

Den, som medgifver könsurvalets princip, skall föras till den märkvärdiga slutsatsen, att cerebralsystemet icke endast bestämmer de flesta af kroppens nuvarande förrättningar, utan äfven indirekt har åstadkommit åtskilliga kroppsliga bildningars och vissa själsegenskapers progressiva utveckling. Mod, stridslystnad, ihärdighet, kroppens styrka och storlek, vapen af alla slag, musikaliska organer, såväl vokala som instrumentala, lysande färger, strimmor och teckningar samt ornamentala bihang hafva alla indirekt förvärfvats af det ena eller det andra könet genom kärlekens och svartsjukans inflytande, genom uppskattandet af det sköna i rösten, färgen eller formen samt genom ett vals utöfvande, och dessa själsförmögenheter bero uppenbarligen på cerebralsystemets utveckling.

Menniskan granskar med skrupulös noggrannhet sina hästars, sina boskapskreaturs och sina hundars beskaffenhet och stamträd, innan hon parar dem tillsammans; men då det blir fråga om hennes eget giftermål, gör hon sig sällan eller aldrig någon sådan möda. Hon drifves nästan af samma motiv som de lägre djuren, då de lemnas åt sitt eget fria val, ehuru hon är dem så långt öfverlägsen, att hon högt skattar andliga behag och dygder. Å andra sidan lockas hon starkt af blotta välståndet och rangen. Dock kunde hon genom urval göra något icke endast för sina afkomlingars kroppskonstitution och utseende, utan äfven för deras

intellektuela och moraliska egenskaper. Båda könen borde afhålla sig från äktenskap, om de på något märkbart sätt vore underlägsna till kropp och själ; men sådana förhoppningar äro utopiska och skola aldrig blifva ens delvis förverkligade, innan förärfningens lagar hafva blifvit fullständigt kända. Allt, som förhjelper till detta mål, gör god nytta. Då aflingens och förärfningens principer blifva bättre insedda, skola vi icke höra okunniga medlemmar af vår lagstiftande myndighet med förakt förkasta en plan att genom en lätt metod förvissa sig, huruvida giftermål mellan nära slägtingar äro skadliga eller icke för menniskan.

Förökandet af menniskans välstånd är ett ytterst invecklad problem; alla, som icke kunna fritaga sina barn från det största armod, borde afhålla sig från giftermål, ty fattigdomen är icke endast ett stort ondt, utan orsakar äfven sitt eget förökande, alldenstund den föranleder sorglöshet vid giftermål. Om de förståndiga undvika att gifta sig, under det att de sorglösa göra det, skola å andra sidan, som hr Galton har anmärkt, de sämre medlemmarne tendera att utträngа de bättre i samhället. I likhet med hvarje annat djur har menniskan tvifvelsutan nått sin nuvarande höga ståndpunkt genom en på hennes snabba förökning beroende kamp för tillvaron, och om hon skall stiga ännu högre, måste hon fortfarande utsättas för en svår kamp. I annat fall skulle hon snart försjunka i maklighet, och de högre begåfvade menniskorna skulle icke hafva mera framgång i kampen för tillvaron än de mindre väl utrustade. I följd häraf bör vår naturliga förökningsprocent, ehuru ledande till mycket uppenbart ondt, icke genom några medel synnerligen förminskas. Det borde vara öppen täflan för alla menniskor, och de skickligaste borde icke genom lagar eller bruk hindras från att hafva bästa framgången och uppfostra det största antalet afkomlingar. Ehuru vigtig kampen för tillvaron har varit och äfven nu är, så äro dock, då den högsta delen af menniskans natur afses, andra krafter af ännu större betydelse. Ty de moraliska egenskaperna hafva antingen direkt eller indirekt gått framåt långt mera genom vanans verkningar, förmågan att öfverlägga, undervisningen, religionen o. s. v. än genom det naturliga urvalet, ehuru de sociala instinkterna, hvilka lemnade grundvalen för den moraliska känslans utveckling, trygt kunna tillskrifvas denna senare kraft.

Den hufvudsakliga slutsats, hvartill jag har kommit i detta arbete, nämligen att menniskan härleder sig från en lågt organiserad form, skall — såsom jag med bedröfvelse tänker — vara högeligen motbjudande för många personer. Men det kan näppeligen vara

något tvifvel underkastadt, att vi härstamma från vildar. Den förvåning, som jag kände, då jag första gången såg en hop eldsländare på en vild och klippbeströdd kust, skall af mig aldrig förgätas, ty med ens flög den tanken genom min själ: sådana voro våra förfäder. Dessa menniskor voro fullkomligt nakna och nedsmorda med färg, deras långa hår var hoptrassladt, deras munnar fradgade af häftig rörelse, och de hade ett vildt, förvånadt och misstroget utseende. De egde knappast någon konstfärdighet och lefde i likhet med vilda djur på det, som de kunde fånga; de hade ingen styrelse och hyste icke förbarmande för någon, som ej tillhörde deras egen lilla stam. Den, som har sett en vilde i hans hemland, skall icke känna mycken blygsel, om han nödgas tillstå, att någon lägre varelses blod flyter i hans ådror. För min egen del skulle jag lika gerna vilja härstamma från den lilla hjeltemodiga apa, som trotsade sin fruktade fiende för att rädda sin väktares lif, eller från den gamle babian, som steg ned från berget och i triumf förde bort sin unga kamrat ur en hop förvånade hundar, som från en vilde, hvilken finner nöje i att plåga sina fiender, framlägger blodiga offer, utan samvetsqval utöfvar barnamord, behandlar sina qvinnor som slafvar, icke känner till någon ärbarhet och oroas af de gröfsta villfarelser.

Menniskan kan väl ursäktas, att hon känner någon stolthet öfver att, om än icke genom sina egna bemödanden, hafva höjt sig till den främsta platsen i organismernas ordningsföljd; och den omständigheten, att hon så höjt sig i stället för att ursprungligen hafva blifvit placerad derstädes, kan ingifva henne förhoppningar om en ännu högre bestämmelse i den aflägsna framtiden. Men vi hafva här icke att skaffa med förhoppningar eller farhågor, utan endast med sanningen, så vidt som vårt förnuft tillåter oss att upptäcka henne. Jag har efter bästa förmåga lemnat bevisen, och vi måste erkänna, enligt hvad det synes mig, att menniskan med alla sina ädla egenskaper, med den sympathi, hvilken hon hyser för de mest förnedrade, med den välvilja, hvilken hon utsträcker icke endast till andra menniskor, utan äfven till de lägsta lefvande varelser, med sitt gudalika förstånd, som har inträngt i solsystemets rörelser och inrättning — att menniskan med alla dessa upphöjda förmögenheter ännu i sin kroppsbyggnad bär den outplånliga prägeln af sitt låga ursprung.

Tillägg.

Förra bandet, sid. 221 och 222. — Jag har med hänsyn till djurens könsskilnader råkat ut för ett allvarsamt och olyckligt misstag, då jag sökte förklara det, som syntes mig vara ett egendomligt sammanträffande mellan den framskridna lefnadsålder, hvari de nödvändiga förändringarna i många fall hafva uppkommit, och den sena period, hvari könsurvalet verkar. Den lemnade förklaringen är alldeles felaktig, hvilket jag har funnit genom att utarbeta en öfversigt i figurer. Det förmodade sammanträffandet i tid är dessutom långt ifrån allmänt och icke anmärkningsvärdt, ty variationer, hvilka uppkomma i en tidig ålder, hafva, såsom jag annorstädes har försökt visa, ofta förökats genom könsurval, och då vanligen öfverflyttats till båda könen. Å andra sidan kunna variationer, som uppstå i en framskriden ålder, icke annat än till tiden någorlunda sammanfalla med den, då könsurvalet verkar. Hänsyftningar till dessa felaktiga åsigter återkomma i senare bandet, sid. 118 samt sid. 172 och 173.

Förf.

Innehållsförteckning

till andra delen.

Charles Darwin (lefnadsteckning) . . . . . sid. I.

XII. **Sekundära könskarakterer hos fiskar, amfibier och reptilier.**

Fiskar: Hanarnes frieri och strider. — Honornas mera betydande storlek. — Hanar: lysande färger och ornamentala bihang; andra egendomliga karakterer. — Färger och bihang erhållas af hanarne endast under fortplantningstiden. — Fiskar, hvilkas båda kön äro präktigt färgade. — Skyddande färger. — Honans mindre lysande färger kunna icke förklaras enligt principen om skydd. — Fiskhanar bygga nästen samt vårda sig om äggen och ungarna. — *Amfibier:* Skilnad i byggnad och färg mellan könen. — Ljudorganer. — *Reptilier:* Sköldpaddor. — Krokodiler. — Ormar: färgerna utgöra i några fall ett skydd. — Ödlor: deras strider. — Ornamentala bihang. — Egendomliga olikheter mellan de båda könens byggnad. — Färger. — Könsskilnaderna äro nästan så stora som hos foglarne . . . . . sid. 1.

XIII. **Sekundära könskarakterer hos foglarne.**

Olikheter mellan könen. — Stridslag. — Speciela vapen. — Röstorganer. — Instrumentalmusik. — Kärleksåtbörder och dansar. — Beständiga och under en viss årstid förekommande prydnader. — Dubbel och enkel årlig ruggning. — Prydnadernas förevisande af hanen . . . . . sid. 28.

XIV. **Foglar** (fortsättning).

Af honan utöfvadt val. — Frieriets längd. — Foglar, som icke hafva parat sig. — Själsegenskaper och skönhetssinne. — Företräde och motvilja, som honan visar för särskilda hanar. — Foglarnes föränderlighet. — Förändringarna äro stundom plötsliga. — Lagar för variationen. — Ögonfläckarnes bildande. — Gradationer i karaktererna. — Exempel hos påfogeln, *Argus*-fasanen och *Urosticte* . . sid. 73.

XV. **Foglar** (fortsättning).

Hvarför ega hanarne ensamma af några arter och båda könen af andra arter bjerta färger? — Till könet inskränkt förärfning, tillämpad på åtskilliga bildningar och på en bjert färgad fjäderdrägt. — Nästbyggnad i förhållande till färgen. — Förlusten af parningsdrägten under vintern . . . . . sid. 113.

XVI. **Foglar** (fortsättning).

Ungdrägten i förhållande till fjädrarnes beskaffenhet hos båda könen som fullvuxna. — Sex klasser af fall. — Könsolikheter mellan nära beslägtade eller hvarandra företrädande arters hanar. — Honan antager hanens karakterer. — Ungarnes fjäderdrägt i förhållande till de fullvuxnas sommar- och vinterdrägt. — Om skönhetens förökande hos jordens foglar. — Skyddande färgteckning. — Foglar med i ögonen fallande färger. — Nyhetens uppskattande. — Sammanfattning af de fyra om foglar handlande kapitlen . . . . . sid. 134.

XVII. **Sekundära könskarakterer hos däggdjur.**

Stridslag. — Speciela vapen, förlänade åt hanarne. — Orsaken till bristen på vapen hos honorna. — Vapen, som äro gemensamma för båda könen, hafva dock först blifvit förvärfvade af hanen. — Andra sätt att använda dylika vapen. — Deras höga betydelse. — Hanens betydligare storlek. — Försvarsmedel. — Förkärlek, visad ettdera könet vid däggdjurs sammanparande . . . . . sid. 174.

XVIII. **Sekundära könskarakterer hos däggdjur** (fortsättning).

Stämma. — Märkvärdiga könsegendomligheter hos skälar. — Lukt. — Hårets utveckling. — Hårets och skinnets färg. — Afvikande fall, då honan är prydligare än hanen. — Färgen och prydnaderna bero på könsurvalet. — Färg, förvärfvad till skydd. — Färgen beror, om än gemensam för båda könen, dock ofta på könsurvalet. — Fläckars och strimmors försvinnande hos fullvuxna däggdjur. — Om de fyrhändtes färger och prydnader. — Sammanfattning . . . . . sid. 199.

XIX. **Sekundära könskarakterer hos menniskan.**

Skilnader mellan mannen och qvinnan. — Orsakerna till dylika skilnader och till vissa för båda könen gemensamma karakterer. — Stridslag. — Olikheter i själsförmögenheterna och i rösten. — Skönhetens inflytande vid bestämmandet af menniskornas äktenskap. — Vildars åsigter om prydnader och qvinlig skönhet. — Benägenhet att öfverdrifva hvarje naturlig egendomlighet . . . . . sid 229.

XX. **Sekundära könskarakterer hos menniskan** (fortsättning).

Om verkningarna af qvinnornas fortsatta utväljande enligt en olika måttstock för skönheten inom hvarje race. — Om de orsaker, hvilka lägga hinder i vägen för könsurvalet hos civiliserade och vilda nationer. — Gynsamma vilkor för könsurvalet under uråldriga tider. — Om könsurvalets verkningssätt hos menniskoslägtet. — Qvinnorna inom vilda stammar hafva någon makt att välja sig män. — Frånvaron af hår på kroppen och skäggets utveckling. — Hudens färg. — Sammanfattning . . . . . sid. 258.

XXI. **Allmän sammanfattning och slutanmärkningar.**

Hufvudgrunderna för menniskans härledning från någon lägre form. — Utvecklingssätt. — Menniskans genealogi. — Intellektuela och moraliska förmögenheter. — Könsurval. — Slutanmärkningar . . . . . sid. 280.

Tillägg.

Förteckning å illustrationerna

i hela verket.

			Del.	Sid.
Fig.	1.	Embryo af en menniska och embryo af en hund	I	11.
»	2.	Menniskoöra	»	17.
»	3.	*Labidocera Darwinii*	»	248.
»	4.	Främre delen af kroppen hos *Callianassa*	»	249.
»	5.	Ben af andra paret hos *Orchestia Tucuratinga*	»	249.
»	6.	» » » af honan	»	249.
»	7.	*Orchestia Darwinii* (de båda hanformernas olika bildade gripklor)	»	250.
»	8.	*Crabro cribrarius* (hane och hona)	»	257.
»	9.	*Taphroderes distortus* (hane och hona)	»	258.
»	10.	*Gryllus campestris*	»	265.
»	11.	Tänder på nerven hos *Gryllus domesticus*	»	265.
»	12.	*Chlorocælus Tanana*	»	266.
»	13.	Bakben af *Stenobrothus pratorum*	»	267.
»	14.	*Pneumora* (hane och hona)	»	267.
»	15.	*Chalcosoma atlas* (hane och hona)	»	275.
»	16.	*Copris isidis* (d:o)	»	275.
»	17.	*Phanæus faunus* (d:o)	»	276.
»	18.	*Dipelicus cantori* (d:o)	»	276.
»	19.	*Onthophagus rangifer* (d:o)	»	276.
»	20.	*Onitis furcifer* (hane)	»	277.
»	21.	d:o (hane och hona)	»	278.
»	22.	*Bledius taurus* (d:o)	»	279.
»	23.	*Chiasognatus Grantii* (d:o)	»	281.
»	24.	*Necrophorus*	»	282.
»	25.	Bakben af *Geotrupes stercorarius*	»	283.
»	26.	Hufvud af hanen till blanklaxen (*Salmo salar*) under fortplantningstiden	II	3.
»	27.	Hufvud af laxens hona	»	4.
»	28.	*Callionymus lyra* (hane och hona)	»	6.
»	29.	*Xiphophorus Hellerii* (d:o)	»	7.
»	30.	*Plecostomus barbatus* (hufvuden af hanen och honan)	»	8.
»	31.	*Triton cristatus* (hane och hona)	»	17.
»	32.	*Megalophrys montana* (hanar och honor)	»	19.
»	33.	*Sitana minor* (hane)	»	23.
»	34.	*Ceratophora Stoddartii* (hane och hona)	»	24.
»	35.	*Chamæleon bifurcus* (d:o)	»	25.
»	36.	*Chamæleon Owenii* (d:o)	»	25.
»	37.	Brushanen eller *Machetes pugnax*	»	31.
»	38.	*Palamedea cornuta*	»	35.
»	39.	*Tetrao cupido* (hane)	»	42.
»	40.	Paraplyfogeln eller *Cephalopterus ornatus* (hane)	»	43.

			Del.	Sid.
Fig.	41.	Yttre stjertpenna af *Scolopax gallinago*	II	47.
»	42.	» » af *Scolopax frenata*	»	47.
»	43.	» » af *Scolopax javensis*	»	47.
»	44.	Vingpenna af första ordningen af en honingsfogel, *Selasphorus platycercus*	»	48.
»	45.	Vingpennor af andra ordningen hos *Pipra deliciosa*	»	49.
»	46.	Krag- eller löfsalsfogeln, *Chlamydera maculata*, med sin löfsal	»	51.
»	47.	*Paradisea rubra* (hane)	»	54.
»	48.	*Lophornis ornatus* (hane och hona)	»	56.
»	49.	*Spathura underwoodi* (d:o)	»	57.
»	50.	*Rupicola crocea* (hane)	»	64.
»	51.	*Polyplectron chinquis* (d:o)	»	65.
»	52.	*Cyllo Leda*, LIN.	»	97.
»	53.	Påfogelfjäder i ungefär två tredjedelar af den naturliga storleken	»	100.
»	54.	En del af en stjerttäckare hos *Pylyplectron chinquis*	»	102.
»	55.	» » » hos *Polyplectron malaccence*	»	102.
»	56.	En del af *Argus*-fasanens andra vingpenna	»	104.
»	57.	Basaldelen af den närmast intill kroppen belägna vingpennan af andra ordningen	»	105.
»	58.	Stycke nära kroppen af en bland andra ordningens vingpennor	»	107.
»	59.	Stycke nära spetsen af en armpenna, visande fullkomliga knl- och sockelögonfläckar	»	109.
»	60.	*Rhynchæa capensis*	»	148.
»	61.	*Oryx leucoryx*	»	183.
»	62.	*Strepsiceros kudu*	»	185.
»	63.	Hufvud af vanliga vildgalten i hans bästa ålder	»	191.
»	64.	Skalle af babirussasvinet	»	192.
»	65.	Hufvud af det æthiopiska vårtsvinet	»	193.
»	66.	*Pithecia satanas* (hane)	»	205.
»	67.	Hufvud af mandrillhanen	»	212.
»	68.	*Tragelaphus scriptus* (hane)	»	217.
»	69.	*Damalis pygarga* (d:o)	»	218.
»	70.	Hufvud af *Semnopithecus rubicundus*	»	222.
»	71.	» af *Semnopithecus comatus*	»	223.
»	72.	» af *Cebus capucinus*	»	223.
»	73.	» af *Ateles marginatus*	»	223.
»	74.	» af *Cebus vellerosus*	»	223.
»	75.	*Cercopithecus petaurista*	»	224.
»	76.	*Cercopithecus Diana*	»	225.

Innehållsförteckning.

Inledning . . . . . sid. 1.

Förra delen.

Menniskans härledning eller ursprung.

I. Bevis för menniskans härledning från någon lägre form.

Beskaffenheten af bevisen för menniskans ursprung. — Homologa bildningar hos menniskan och de lägre djuren. — Åtskilliga motsvarighetspunkter. — Utveckling. — Rudimentära bildningar. — Betydelsen af dessa tre stora afdelningar af fakta för menniskans ursprung . . . . . sid. 7.

II. Jemförelse mellan menniskans och de lägre djurens själsförmögenheter.

Skilnaden i själsförmögenheter mellan den högsta apan och den lägsta vilden är ofantlig. — Vissa instinkter gemensamma. — Själsrörelserna. — Framåtskridande utveckling. — Verktyg och vapen, använda af djur. — Språk. — Sjelfmedvetande. — Skönhetssinne. — Tro på Gud . . . . . sid. 25.

III. Jemförelse mellan menniskans och de lägre djurens själsförmögenheter.

(Fortsättning.)

Den moraliska känslan. — Sällskaplighetsböjelsens uppkomst. — Menniskan är ett sällskapligt djur. — De sociala dygderna ensamma beaktas af vildarne. — De dygder, som beträffa individen, förvärfvas på ett senare utvecklingsstadium. — Betydelsen af samma samhälle tillhörande medlemmars omdöme om uppförande. — Moraliska tendensers förärfning. — Sammanfattning . . . . . sid. 52.

IV. Sättet för menniskans utveckling från någon lägre form.

Kroppens och själens föränderlighet hos menniskan. — Föränderlighetens orsaker. — Lagarne för förändringen äro desamma hos menniskan som hos de lägre djuren. — Hämmad utveckling. — Återgång. — Korrelativ förändring. — Betydelsen af menniskans kroppsbyggnad. — Hörntändernas aftagande i storlek. — Skallens förökade storlek och förändrade form. — Nakenhet. — Frånvaron af en svans. — Menniskans försvarslösa belägenhet . . . . . sid. 81.

V. De intellektuela och moraliska förmögenheternas utveckling under förhistoriska och civiliserade tidrymder.

De intellektuela förmögenheternas förkofran genom naturligt urval. — Sociala och moraliska förmögenheter. — Naturligt urval såsom inverkande på civiliserade nationer. — Bevis för, att civiliserade nationer en gång hafva varit obildade . sid. 119.

VI. Om menniskans frändskaper och slägtledning.

Menniskans plats i djurens serie. — Det naturliga systemet hvilar på slägtledningen. — Adaptiva karakterer äro af ringa värde. — Åtskilliga små likheter mellan menniskan och de fyrhändta. — Menniskans uppkomstort och ålder. — Frånvaron af fossila sammanbindningslänkar. — Vertebraternas forntida androgyna tillstånd. — Slutsats . . . . . sid. 139.

VII. **Menniskoracerna.**

Specifika karakterers beskaffenhet och värde. — Skäl för och mot att uppställa de så kallade menniskoracerna som skilda arter. — Underarter. — Menniskans tillstånd, då hon först utbredde sig öfver jorden. — Racers utdöende. — Racers uppkomst. — Verkningar af korsning. — Det ringa inflytandet af lefnadsförhållandenas direkta inverkan. — Ringa eller intet inflytande af det naturliga urvalet. — Könsurval . . . . . sid. 160.

Senare delen.

Könsurvalet.

VIII. **Principer för könsurvalet.**

Sekundära könskarakterer. — Könsurval. — Hanarnes öfvervägande antal. — Polygami. — I allmänhet har endast hanen blifvit förändrad genom könsurval. — Jemförelse mellan könsurval och naturligt urval. — Orsaker, hvarför det ena könet och ungarne icke förändras genom könsurval. — Tillägg om de båda könens proportionstal i djurriket. — Om begränsandet af de båda könens antal genom naturligt urval . . . . . sid. 189.

IX. **Sekundära könskarakterer inom djurrikets lägre klasser.**

Sådana karakterer saknas hos de lägsta klasserna. — Lysande färger. — Mollusker. — Annelider. — Krustaceer. — Spindlar. — Myriapoder . . . . sid. 242.

X. **Insekternas sekundära könskarakterer.**

Olikartade bildningar, som hanarne ega för att gripa honorna. — Könsskilnader, hvilkas betydelse icke har blifvit insedd. — Skilnad i storlek mellan könen. — Thysanura. — Diptera. — Hemiptera. — Homoptera. — Orthoptera. — Neuroptera. — Hymenoptera. — Coleoptera . . . . . sid. 256.

XI. **Insekter** (fortsättning). **Ordningen Lepidoptera.**

Fjärilarnes frieri. — Färger, gemensamma för båda könen eller mera lysande hos hanarne. — Färger, anpassade till skydd. — Skymnings- och nattfjärilarnes färger. — Förevisande. — Lepidopterernas iakttagelseförmögenheter. — Orsaken till färgskilnaden mellan hanar och honor. — Efterliknande (*mimickry*). — Larvernas bjerta färger. — Sammanfattning och slutanmärkningar om insekternas sekundära könskarakterer. . . . . sid. 288.

Rättelser.

Sid.	19	raden	30	uppifr.:	orden «äro fullkomligt nakna« flyttas framför ordet «liksom«.		
«	21	«	24	«	*står:* det	*läs:*	den.
«	27	«	7	«	« dem	«	de.
«	34	«	5	«	« inbillningen	«	inbillningskraften.
«	64	not. «	1	«	« giltiga	«	likgiltiga.
«	99	«	13	«	« frivilliga	«	spontana.
«	107	«	26	«	« hafva försvarat	«	försvara.
«	«	«	27	«	« hafva angripit	«	angripa.
«	«	«	28	«	« förvärfvat	«	förvärfva.
«	110	«	24	«	ordet «än« bör utgå.		
«	117	«	29	«	orden «hafva kunnat« böra utgå.		
«	120	«	38	«	*står:* trakterna jorden	*läs:*	trakter af jorden.
«	123	«	43	«	« mening	«	åsigt.
«	128	«	38	«	« voro	«	vore.
«	137	«	36	«	« Af den	«	Efter den.
«	145	«	29	«	« medullararternas	«	medullararterernas.
«	162	not. 5	raden	5	uppifr. *står:* af	*läs:*	af de.
«	184	raderna	32 o.	33	« « supraorbetalbågar	*läs:*	supraorbitalbågar.
«	197	raden	2		« « hålla	«	håller.
«	203	«	24		« « hanens	«	honans.
«	271	«	17		« « ansatta	«	utsatta.

Dessutom står somligstädes chimpansén och chimpanseen i stället för chimpansen samt idén och ideen i stället för idéen.