


O původu člověka


o výhledu podobnosti

Josef J. J. J.

{|C|H|A|R|L|E|S| |D|A|R|W|I|N|:|}



O PŮVODU ČLOVĚKA



A VÝBĚRU POHLAVNÍM.



Z anglického přeložil
Josef Jiří Král



KARL CERNÝ

Chicago, Ill., 1906.

DĚLNICKÁ TISKÁRNA, 683 LOOMIS UL., ROH 18. PLACE.



W 1115
ANX 1154-1

DIL I.

O rodu či původu člověka.

I.

DŮKAZY O PŮVODU ČLOVĚKA Z NĚJAKÉ NIŽŠÍ BYTOSTI.

Jakého rázu je svědectví o původu člověka. — Obdobné ústroje u člověka a nižších živočichů. — Různé příklady souhlasu. — Vývoj. — Zakrsalé ústroje, svaly, ústroje smyslové, vlasy, kosti, ústroje rozplazovací, atd. — Jak tyto tři veliké třídy poznatků svědčí o původu člověka.

Kdo si přeje rozhodnouti, zdali člověk jest pozměněným potomkem nějaké starší bytosti, nepochybně bude nejdříve vyšetřovati, zdali se člověk i sebe méně různí ve svém tělesném ústrojí a schopnostech duševních; a různí-li se, zdali rozdíly ty přecházejí na jeho děti ve shodě se zákony, které zavládají mezi nižšími živočichy. A dále, jsou-li tyto různosti, pokud naše nevědomost nám dovoluje souditi, výsledkem těchže obecných příčin a řídí-li se týmiž obecnými zákony, jako jest tomu u jiných bytostí ústrojných; na příklad zákonem souvislosti, zděděnými účinky častého užívání nebo neužívání ústroje atd.? Je-li člověk podroben podobným zrůdnostem, které povstávají ze zaražení vývoje, přespočetných tvarův atd., a ukazuje-li v některých nepravidelnostech svých návrat k některé dřívější a dávné formě? Přirozeně mohli bychom také vyšetřovati, zdali člověk, jako tolik jiných živočichů, dal vznik odrůdám a čeledím, které jenom nepatrně se od sebe liší, či plemenům, která se od sebe liší tou měrou, že

musí býti tříděna jako nejisté druhy? Jak jsou tato plemena po světě rozložena, a kříží-li se, kterak na se na vzájem působí v prvním i v dalších pokoleních? A podobně o mnohých jiných věcech.

Badatel došel by pak k důležité otázce, množí-li se člověk tak rychle, aby to časem vedlo k tuhému boji o život a tudíž i k tomu, aby se užitečné různosti, at' tělesné, nebo duševní, zachovávaly, a škodlivé vylučovaly. Zdaliž plemena či druhy lidí, at' už použijeme názvu toho neb onoho, na vzájem se potírají tak, že některá konečně vyhynou? Uvidíme, že na tyto všechny otázky, jak ostatně u většiny jich jest patrno, musí se dáti odpověď kladná, jako u nižších živočichův. Ale úvahy, kterých jsme se tuto dotkli, můžeme prozatím odložit; i vyšetříme nejdříve, pokud tělesné ústrojí člověka jeví více nebo méně zřetelné stopy jeho původu z nějaké nižší bytosti. V dalších kapitolách promluvíme o duševních schopnostech člověka u přirovnání k duševním schopnostem nižších živočichův.

Tělesné ústrojí člověka.

Jest obecně známo, že lidské tělo zbudováno jest dle téhož obecného typu či vzoru jako těla jiných ssavcův. Všechny kosti v jeho kostře lze přirovnati k podobným kostem opice, netopýra, nebo tuleně. Tak jest tomu i s jeho svaly, nervy, cévami a útroby. Nejdůležitější ze všech ústrojů, mozek, řídí se tímže zákonem, jak dokázal Huxley a jiní anatomové. Bischoff, který jest nepřátelským svědkem, doznává, že každá hlavní brázda i závit lidského mozku má svou obdobu v mozku orangutana; ale on dodává, že prý v žádné době vývoje jejich mozky se úplně neshodují; aniž ovšem lze očekávati shodu úplnou, neboť jinak by jejich duševní schopnosti bývaly stejny. Vulpian praví: "Skutečné rozdíly mezi mozkem člověka a mozkem veleopice jsou prapaterné. V tom ohledu netřeba si dělati illusí. Anatomickými příznaky svého mozku člověk jest daleko bližší veleopicím, nežli tyto jsou nejen ostatním ssavcům, ale i některým opicím, jako mořským kočkám a makakům." Ale bylo by zbytečno vyčítati zde další podrobnosti o shodě mezi člověkem a vyššími ssavci v úpravě mozku i všech jiných částí těla.

Myslím však, že bude záhodno zvláště vytknouti několik věcí, nemajících přímého či zřejmého spojení se stavbou těla, které jasně ukazují tuto shodu či příbuznost.

S nižších zvířat na člověka, neb i se člověka na ně, přecházejí jisté nemoci, jako vzteklna, neštovice, ozhrivka, příjice, cholera, lišej atd.; a to dokazuje blízkou podobnost jejich tkaně i krve, jak v podrobnostech stavby tak i ve složení, daleko zřetelněji, nežli přirovnání jich pod nejlepším drobnohledem, anebo na základě nejlepšího rozboru chemického. Opice jsou podrobeny mnohým z těchže nenakažlivých nemocí, kterými trpíváme my; tak na příklad Rengger, který dlouhou dobu bedlivě pozoroval opice chvostany druhu *Cebus Azarae* v jejich rodné zemi, shledal, že trpívaly katarrem s obyčejnými příznaky, který, vrátil-li se častěji, vedl k souchotinám. Tyto opice trpívaly také mrtvicí, zápalem střev a cinkem v oku. Mladší opičky, ztrácejíce mléčné zuby, často umíraly horečkou. Léky účinkovaly na ně právě tak jako na nás. Opicím mnoha druhů velice chutnají čaj, káva i líhové nápoje; a jak jsem sám viděl, také kouření tabáku jim působí potěšení. Brehm praví, že v severovýchodní Africe domorodci chytají divoké paviány lákajíce je nádobami plnými silného piva, kterým paviáni se opíjejí. Sám viděl opilých několik těchto zvířat, jež choval v zajetí; a zábavně vypisuje, jak si počínaly a podivně se tvářily. Druhého dne byly velice mrzuty a škaredily se; oběma rukama držely se za hlavy, které je bolely, a tvářily se velice nešťastně; bylo-li jim podáváno pivo nebo víno, odvracely se s odporem, ale za to chutnala jim šťáva citronová. Jedna americká opička z rodu chápanův (*Ateles*) opila se kdys kořalkou a vícekrát se jí nedotkla, a tak byla moudřejší nežli mnozí lidé. Tyto maličkosti dokazují, jak podobny jsou si chuťové nervy opic a člověka, a jak podobným účinkům podléhá celá jejich soustava nervová.

Člověk mívá v útrobach cizopásníky, kteří někdy i smrt mu přivodí; a bývá trápen zevními cizopásníky, kteří všichni náležejí k těmže rodům anebo čeledím jako cizopásníci žijící na jiných živočiších, ba u svrabu i k témuž druhu. Jako jiní ssavci, ptáci, ba i hmyzi, tak i člověk jest podroben onomu tajemnému zákonu, který působí, že jisté pravidelné processy, jako těhotenství, jakož i trvání a vrcholení různých chorob

řídí se podle období měsíčních. Jeho rány zacelují se čímž postupem hojení; a pahýly, které mu zůstanou po odejmutí údů, zejména v prvních dobách zárodku, bývají časem schopny se obnovit, jako u nejnižších živočichů.

Celý pochod onoho před důležitého výkonu, kterým se druh obnovuje, jest u všech ssavců nápadně stejný od té chvíle, kdy sameček počne své dvoření, až do narození a kojení mlád'at. Opice rodí se téměř stejně slabé a bezradné jako naše vlastní nemluvňata; a u některých rodů mláďata vzržením liší se od dospělých plně tou měrou, jako naše děti od svých dospělých rodičů. Někteří spisovatelé vytýkají jako důležitý rozdíl, že prý člověk dospívá u věku mnohem pozdějším nežli kterýkoli jiný živočich; ale hledíme-li k oněm plemenům lidským, které obývají v horkých krajinách, rozdíl ten není veliký, neboť orang se nepovažuje za dospělého až ve věku od deseti do patnácti let. Muž liší se od ženy velikostí, tělesnou silou, srstnatostí atd. jakož i nadáním duševním zrovna tak, jako se liší obě pohlaví mnohých ssavcův. A tak podobnost mezi člověkem a vyššími živočichy, zejména veleopy, pokud se týká všeobecné stavby těla, podrobné úpravy buněčného tkaniva, lučebního složení i ústrojnosti, jest neobyčejně veliká.

Vývoj zárodku.

Člověk se vyvíjí z vajíčka, které má asi stý dvacátý pátý díl palce v průměru a nijak se neliší od vajíček jiných živočichů. Zárodek sám v první době stěží lze rozeznati od zárodků jiných členů říše páteřnatců. V této době tepny se rozbíhají v obloukovitých větvích, jako by měly donášeti krev žabrákům, kterých vyšší obratlovci nemají, ačkoli zářezy po stranách krku posud trvají, naznačující někdejší jejich polohu. V době o něco pozdější, když se vyvinou končetiny, "nohy ještěrek i ssavců", jak slovnitý Von Baer poznamenává, "křídla i nohy ptáků, právě jako i ruce a nohy člověka vznikají z téhož základního útvaru". A jak praví prof. Huxley, "teprve na pozdějších stupních vývoje mladý člověk vykazuje nápadné rozdíly od mladé opice, kdežto tato zase svým vývojem odlišuje se ode psa tou měrou jako člověk. Jakkoli toto poslední tvrzení by se zdálo překvapující, pravdivost jeho dá se dokázati."

Po uvedených údajích, jež podávají odborníci tak vynikající, bylo by s mé strany zbytečno, abych uváděl ještě řadu vypůjčených podrobností, které dokazují, že zárodek člověka úzce se podobá zárodkům jiných ssavců. Mohl bych však dodati, že zárodek lidský v různých bodech své stavby podobá se jistým nízkým živočichům v jejich dospělosti. Tak na příklad srdce zprvu jest pouhou tepající cévou; výkaly vyměšují se kloakou; a kostrě vyčnívají jako pravý ocas, "přesahující značně daleko za počáteční nohy". U zárodků všech obratlovců, dýchajících vzduch, jisté žlázy, zvané corpora Wolffiana, odpovídají ledvinám dospělých ryb a pracují podobně. I v pozdějším vývoji zárodku lze pozorovati některé nápadné podobnosti mezi člověkem a nižšími živočichy. Bischoff praví, že záviný mozkový v lidském plodu koncem sedmého měsíce dosahují asi téhož stupně vývoje jako u paviána, když dospěl. Palec lidské nohy, "který", jak prof. Owen praví, "tvoří oporu chodidla, at' člověk stojí nebo chodí, je snad nejvýznačnější zvláštností stavby lidského těla;" ale prof. Wyman shledal u zárodku asi palec dlouhého, "že palec byl kratší než ostatní prstce; a místo aby s nimi byl rovnoběžný, odstával od nohy pod jistým úhlem, srovnává se takto s trvalým postavením tohoto údu u opice." Zakončím výňatkem ze spisu Huxleyova, který dává si otázku, zdali člověk povstává jiným způsobem nežli pes, pták, žába, nebo ryba? a praví: "Ani na okamžik nemůžeme býti v pochybnostech, co odpověděti; způsob jeho vzniku i první stupně vývoje člověka jsou bez odporu totožny s počátkem a vývojem živočichů, kteří ve stupnici stojí hned pod ním; není pochyby, že v tomto ohledu člověk jest daleko bližší opicím, než opice psu."

Zakrsalé ústroje.

Tento předmět, ač není podstatně důležitější nežli předešlé dva, bude tuto z několika důvodů probrán obšírněji. Ani jediného z vyšších živočichů nelze jmenovati, který by neměl některý ústroj zakrnělý; a člověk není výjimkou z tohoto pravidla. Zakrsalé ústroje nutno rozeznávat od ústrojů, které teprve počínají se utvářeti; ačkoli v některých případech rozeznati je nebývá snadno. Ony jsou buďto úplně nepotřebny, jako na příklad mléčné žlázy samečkův

u čtvernožců, nebo řezáky přežívavců, které nikdy se z dásní neproberou; anebo konají svým nynějším majitelům služby tak nepatrné, že nám nelze se domnívati, že by se byly vyvinuly za takových poměrů, jaké nynější dobou převládají. Tyto poslednější ústroje, přísně vzato, nejsou ještě zakrnělé, ale již zakrsávají. Naproti tomu ústroje nově vznikající, ač posud neúplně vyvinuty, konají svým majitelům důležité služby a jsou schopny dalšího vývoje. Zakrsalé ústroje jsou svrchovaně měnitelný; a to se částečně vysvětluje tím, že jsou nepotřebny, nebo skorem nepotřebny, a tedy již nepodléhají přirozenému výběru. Mnohdy bývají úplně potlačeny. Stane-li se tak, tož přece mohou se časem znova objeviti utajenou dědičností — což je věc dojista pozoru hodná.

Hlavními činitely, kteří působí, že ústroje zakrňují, zdají se býti neužívání ústroje v oné době životní, kdy se ho nejvíce používá (a to bývá obyčejně v době dospělosti) a pak také zdědění v příslušné době životní. Výraz “neužívání” nemíní pouze zmenšenou činnost svalů, nýbrž zahrnuje také zmenšený přítok krve do údu neb ústroje, ježto orgán řídceji bývá podroben střídavému tlaku, nebo jakýmkoli způsobem stává se méně činným. U jednoho pohlaví však se někdy objevují zakrnělé části těla, které u druhého pohlaví jsou pravidelně vyvinuty; a takové zákrsky, jak později uvidíme, nezřídka povstávají jiným způsobem nežli zákrsky, o kterých tuto mluvíme. V některých případech ústroje zakrsají přirozeným výběrem, ježto za změněných poměrů životních, byly se staly tomu kterému druhu živočišstva škodnými. Jest pravdě podobno, že zakrsání bývá často uryhleno zákonem o náhradě a o hospodárnosti vzrůstu; ale těžko bývá vysvětliti si pozdější stupně zakrsání, když už neužívání ústroje vykonalo vše, co mu lze právem přičítati, a kdy hospodárnost vzrůstu může ušetřit už jen velice málo. Konečné a úplné potlačení části těla, která už jest nepotřebna a značně zmenšena, dá se snad vysvětliti hypotésou o pangenési. Ale že jsem již o zakrnělých ústrojích obšírně promluvil ve svých starších spisech, není třeba, abych zde o této věci více promlouval.

Zákrsky různých svalů byly pozorovány na mnohých částech lidského těla; a nemalý počet svalů, které pravidelně nalézáme u některých nižších živočichů, vyskytují se časem také u člověka, ovšem velice zmenšeny. Každý se jistě po-

všimnul, kterak mnohá zvířata, zejména koně, dovedou pohybovati nebo trásti svou koží; a to se děje svalem zvaným panniculus carnosus. Zbytky tohoto svalu ve stavu účinnosti nalézají se v různých částech našeho těla; takový jest na příklad onen sval na čele, kterým se zdvihá obočí. Sval zvaný platysma myoides (schylovač dolní čelisti), který jest na hrdle dobře vyvinut, náleží také k této soustavě. Prof. Turner z Edinburgu leckdy shledal, jak mi oznamuje, na pěti různých místech, v podpaží, blízko lopatek atd. svazečky svalů, které všechny nutno zařaditi v soustavu pannikulovou. On také ukázal, že prsní sval musculus sternalis čili sternalis brutorum, který není pokračováním přímého svalu břišního (rectus abdominalis), ale je blízce příbuzný pannikulu, u více než 600 lidí vyskytnul se v počtu asi 3 procent; on dodává, že tento sval jest "výborným dokladem tvrzení, že občasné a zakrsalé ústroje jsou zvláště měnitelný ve svém uspořádání."

Několik málo lidí dovedou stahovati povrchní svaly na olbí (lebeční kůži); a tyto svaly jsou již ve stavu měnitelnosti a částečně zakrsalé. Pan A. de Candolle uvědomil mne o podivu hodném případě svědčícím, jak dlouho trvá nebo se dědí tato schopnost, jakož i jak neobyčejně bývá vyvinuta. On zná rodinu, jejíž jeden člen, nynější hlava rodiny, za svého mládí pouhým pohybem olbí dovedl shoditi se své hlavy několik těžkých knih; a tímto zvláštním výkonem vyhrál četné sázky. Jeho otec, strýc, děd, i jeho tři děti mají tutéž schopnost stejně neobyčejně vyvinutou. Tato rodina před osmi generacemi se rozdělila na dvě větve; tak že hlava svrchu jmenované větve je bratrancem v sedmém stupni hlavy druhé větve. Tento vzdálený bratranec žije v jiné části Francie; a jsa tázán, zda-li tutéž schopnost má, ihned podal o ní důkaz. Tento případ jest dobrou ilustrací, jak vytrvale někdy se dědí schopnost na prosto zbytečná, pravdě podobně pochodící od našich vzdálených pololidských předkův, ježto mnohé opice mají schopnost značně pohybovati olbím nahoru a dolů a za časté jí používají.

Venkovní svaly, které pohybují zevním uchem či boltcem, i vnitřní svaly, které pohybují jednotlivými částmi, jsou u člověka zakrnělé a všechny náleží k soustavě pannikulu; ony také podléhají změnám ve vývoji neb alespoň v úkonech. Viděl jsem člověka, který dovedl celý boltec přitáhnouti

vpřed; jiní lidé dovedou jej nazvednouti; jiný zase uměl jej odtáhnouti nazad; a dle toho, co mi jeden z těchto lidí vyprávěl, jest pravdě podobno, že většina nás, kdybychom se svých uší často dotýkali a tak svou pozornost na ně obraceli, mohli bychom opětovnými pokusy znova nabyti trochu schopnosti "ušima stříhati".

Schopnost vládnouti boltei a mířiti jimi v různé strany světové nepochybně koná velice důležitou službu mnohým zvířatům, neb ona tak poznávají, odkud nebezpečenství hrozí; ale nikdy jsem neslyšel o člověku, o kterém by dostatečně bylo dokázáno, že mu tato schopnost jest užitečna. Celý boltec může býti považován za zákrsek i s těmi různými závity a výčnělky (hrana a protihrana, kozlík a protikozlík atd.), které u nižších živočichů posilují a podpírají boltec, když je vzpřímen, aniž jej činí znatelněji těžším.

Někteří spisovatelé však se domnívají, že chrustavka ušní skořepy slouží k tomu, aby záchvěvy sdělovala sluchovému nervu; ale Mr. Toynbee, sebrav všechno známé svědectví o této věci, usuzuje, že boltec nekoná žádné určité služby. Uši šimpanzovy a orangovy jsou podivu hodně podobny uším lidským, a ony příslušné svaly jsou rovněž jen velice nepatrně vyvinuty. Dozorci v zoologických zahradách mne dále ujišťují, že tato zvířata nikdy ušima nepohybují, ani jich nevztyčují; tak že jsou stejně zakrnělé jako boltce člověka, pokud se týká úkonu. Proč tito živočichové jakož i předkové člověka pozbyli své schopnosti pohybovati ušima, neumíme pověděti. Jest možná — ač sám s tím názorem nejsem spokojen — že bytující na stromech a vynikající velikou silou byli jen málo vystaveni nebezpečenství a proto za dlouhou dobu jen málo ušima pohybovali a tak ponenáhlu docela pozbyli schopnosti jimi pohybovati. Bylo by tomu podobně jako u oněch velikých a těžkých ptáků, kteří žijíce na mořských ostrovech nebyli vystaveni útokům dravců a tudíž pozbyli schopnosti používati svých křídel k letu. Za neschopnost pohybovati ušima člověk i některé opice však mají částečnou náhradu v tom, že mohou volně pohybovati hlavou ve vodorovné rovině a tak zachycovati zvuky ze všech stran. Tvrdívá se, že prý jenom lidské ucho má lalůček; ale "zákrsek jeho nalézáme u gorilly;" a jak se dovídám od prof. Preyera, lalůček nezřídka schází černochoům.

Proslulý sochař Mr. Woolner upozornil mne na jednu malou zvláštnost zevního ucha, kterou častokráte pozoroval u mužův i žen, a jejíž význam plně pochopil. Jeho pozornost byla k této věci obrácena poprvé, když pracoval o své soše Pucka, kterému byl dal špičaté uši. To jej vedlo k tomu, že si prohlížel uši různých opic a později ještě bedlivěji uši člověka. Onu zvláštnost tvoří malý tupý hrot, jenž vyčnívá z okraje dovnitř svinutého čili hrany (helix). Kdykoli se vyskytne, jest již o narození vyvinut, a dle prof. Ludwiga Meyera vyskytá se častěji u mužů než u žen. Mr. Woolner udělal si přesný model jednoho takového případu a poslal mi jeho nákres. Tyto hroty či špičky nejen že ční dovnitř směrem ke středu ucha, ale za časté také trochu ven z jeho roviny, tak že bývají viditelné, pozorujeme-li hlavu přímo zpředu nebo ze zadu. Různí se velikostí a poněkud i polohou, stojíce někdy výše, jindy níže; a někdy vyskytnou se na jednom uchu, ale ne na druhém. Nevyskytují se pouze u člověka, neboť jsem pozoroval podobný případ u jedné opičky z rodu chápanův (*Ateles beelzebuth*) v naší zoologické zahradě; a dr. E. Ray Lankester zpravil mne o jiném případě u šimpanza v zahradě hamburské. Hranu patrně tvoří krajní lem ucha dovnitř svinutý; a tento závit zdá se býti nějak spojen s tím, že celé zevnější ucho jest na trvalo stlačeno na zad. U mnohých opic, které v řádu tom nestojí vysoko, jako jsou paviáni a některé druhy makaků, horní část ucha je slabě zašpičatělá, a okraj nikterak není dovnitř svinut; ale kdyby tak byl svinut, malý hrot by nutně vyčníval dovnitř směrem ke středu a snad i poněkud ven z roviny ucha; a takový jest dle mého názoru jejich původ ve mnoha případech.

Naproti tomu prof. L. Meyer v důkladné rozpravě nedávno uveřejněné tvrdí, že to vše jest pouhý případ měnivosti, a že ty výčnělky nejsou skutečné, nýbrž jsou prý způsobeny tím, že chrustavka po obou stranách špiček se plně nevyvinula. Jsem ochoten uznati, že to je správný výklad ve mnoha případech, jako v těch, které prof. Meyer zobrazil, a na kterých jest několik malých špiček, anebo celý okraj jest vlnitý. Laskavostí dra. L. Downa sám jsem spatřil ucho malohlavého blbce, na kterém jest výčnělek na zevní straně hrany a nikoli na okraji dovnitř zavínutém, tak že tato špička nemůže míti žádného vztahu k bývalému vrcholu ucha.

Nicméně v některých případech přece zdá se mi pravdě podobným můj původní názor, že totiž tyto hroty jsou zbytky vrcholkův uší druhdy vzpřímených a zašpičatělých. Soudím tak z toho, že se často vyskytují, a že jejich poloha z pravidla se shoduje s polohou vršku ucha zašpičatělého. V jednom případě, kde mi byla poslána fotografie, výčnělek jest tak veliký, že kdyby ucho se stalo dokonalým dle názoru prof. Meyera rovnoměrným vývojem chrustavky v celém okraji, byl by pokrýval plnou jednu třetinu celého ucha. Byly mi oznámeny dva případy, jeden ze severní Ameriky a druhý z Anglie, kde horní okraj docela není svinut dovnitř, ale jest špičatý, tak že se svým obrysem silně podobá zašpičatělému uchu obyčejného čtvernožce. V jednom z těchto případův otec malého dítěte, o něž tu jde, přirovnal ucho k mému nákresu (v jiném spisu) ucha opice *Cynopithecus niger* a praví, že obrysy obou uší jsou si velice podobny. Kdyby v těchto dvou případech okraj býval pravidelným způsobem zavínut dovnitř, byl by se nutně vytvořil výčnělek dovnitř čelící. Mohu dodati, že ve dvou jiných případech obrys dosud zůstává poněkud zaostřen, ačkoliv okraj horní části boltce jest pravidelně svinut dovnitř — v jednom však jen velmi úzce. Na fotografii plodu oranga (kterou mi laskavě poslal dr. Nitsche) lze viděti, jak rozdílný jest zašpičatělý obrys ucha v této době od jeho tvaru v dospělosti, kdy se obecně silně podobá uchu lidskému. Jest patrné, že svinutím vrcholku takového ucha, leč by se značně změnilo ve svém dalším vývoji, povstal by hrot vyčnívající dovnitř. Celkem vzato, posud se mi zdá pravdě podobno, že tyto špičky v některých případech u člověka i u opice jsou zbytky někdejšího stavu ucha.

Mžikavá blánka oční čili třetí víčko se svými příslušnými svaly a jinými útvary je zejména důkladně vyvinuta u ptákův a má pro ně značnou důležitost úkonnou, ježto se dá rychle roztáhnouti přes celé oční jablko. Nalézáme ji u některých plazův a obojživelníkův a u jistých ryb, jako u žralokův. Je také dosti značně vyvinuta u dvou nižších řádů ssavců vyšších, jako u mrože. Ale u člověka, opice a většiny jiných ssavců, jak všichni anatomové doznávají, blánka tato vyskytuje se jako pouhý zákrsek zvaný srpovitým obalem.

Smysl čichu jest svrchovaně důležit pro větší počet

ssavců — některé, jako přeživavce, varuje před nebezpečenstvím; jiným, jako šelmám, pomáhá hledati kořist; jiným opět, jako divokému kanci, slouží oběma těmi způsoby. Ale smysl čichu prokazuje pranepatrnou službu, jestli vůbec jakou, i lidem tmavobarevných plemen, u kterých jest mnohem silněji vyvinut nežli u národů bílých a civilizovaných. Nicméně čich ani jich nevaruje před nebezpečenstvím, ani jich nevedí k potravě; ani nebrání Eskymákům spáti v nejsmrduťejším puchu, ani mnohým divochům nebrání jísti poloshnilé maso. U Evropanů síla čichu velice se různí u různých jednotlivců, jak mne ujistil vynikající přírodopisec, který sám má tento smysl vysoce vyvinutý, a který tuto věc zkoumal. Ti, kdo věří v zásadu nenáhlého vývoje, nebudou ochotni doznati, že by člověk, jak nyní jest, byl původně nabyt smyslu čichového v jeho nynějším stavu. On dědí tuto schopnost zeslabenou a do té míry tudíž zakrnělou po některém ranném předkovi, kterému konávala veliké služby a který jí používal neustále. U těch zvířat, která mají tento smysl vysoce vyvinut, jako jsou psi a koně, představy o osobách i místech bývají silně sloučeny s jejich zápachem; a tak snad pochopíme, kterak to jest, jak dr. Maudsley správně poznamenal, že smysl čichu u člověka “neobyčejně napomáhá, aby si živě připomenul myšlenky i obrazy zapomenutých výjevův a míst.”

Ode všech ostatních členů řádu Primates člověk se nápadně liší tím, že je skoro docela nahý. Jenom několik krátkých vlásků po různu se najde na větší části těla mužova a jemné chmýří na těle ženském. Různá plemena velice se liší svou srstnatostí, i u jednotlivců téhož plemene vlasy (chloupky) vysoce se různí nejen množstvím, ale i polohou; tak na příklad u některých Evropanů plece jsou docela nahé, kdežto u jiných nesou husté chomáče vlasův. Není pochyby, že vlasy po těle takto roztroušené jsou zakrsalé zbytky jedno stejného srstnatého kožichu nižších zvířat. Tento názor jeví se tím pravděpodobnějším, ježto je známo, že jemné, krátké a bledobarevné vlasy na údech i jiných částech těla časem vyvinou se v “silné, dlouhé a poněkud hrubé, tmavé vlasy,” dostává-li se jim nadměrné výživy blízko míst delší dobu zanícených.

Sir James Paget sdělil se mnou, že za časté několik členů jedné rodiny mívají několik vlasů v obočí mnohem

delších než ostatní, tak že i tato nepatrná zvláštnost zdá se býti zděděna. Tyto vlasy také zdají se míti své zástupce; neboť šimpanzi a některé druhy makaků mívají porůzné vlasy značné délky, které vyrůstají z holé kůže nad očima a podobají se našemu obočí; podobné dlouhé vlasy vynikají ze srstnaté pokryvky nadočních hrbolků některých paviánů.

Jemné, vlně podobné vlásky, či tak zv. lanugo, kterými lidský plod v šestém měsíci bývá hustě pokryt, jsou ještě podivu hodnější. Vyvíjejí se v pátém měsíci a to nejdříve na obočí a obličej a zejména kolem úst, kde jsou mnohem delší než na hlavě. Kníry tohoto druhu Eschricht pozoroval na ženském plodu; ale to není tak překvapující, jak by se na první pohled zdálo, neboť v prvních dobách vývoje obě pohlaví z pravidla se sobě podobají ve všech zevnějších známkách. Směr i uspořádání vlasů na všech částech plodového těla je týž jako u dospělého, ale podléhá četným různostem. Celý povrch těla, ba i čelo a uši, je takto hustě oděn; ale jest významno, že dlaně rukou i spodiny chodidel jsou holé jako spodní plochy všech čtyř končetin u většiny nižších zvířat. Poněvadž to sotva jest pouze nahodilá shoda, ona vlnatá pokryvka plodu pravdě podobně představuje první trvalý kožich oněch ssavců, kteří se rodí srstnati. Jsou zaznamenány tři nebo čtyry případy lidí, kteří se narodili majíce celé tělo i obličej hustě pokryt jemnými, dlouhými vlasy; a tento podivný stav se silně dědí a je sdružen s abnormálním stavem zubů. Prof. Alex Brandt oznámil mi, že přirovnal vlasy s obličejem takového člověka s chmýřím plodu a našel u nich podobné složení; jak praví, lze tudíž případ tento přičítati zaraženému vývoji vlasů s jejich trvalým vzrůstem. Mnohé slabé děti, jak mne ujistil lékař dětské nemocnice, mívají záda pokryta delšími hedbávnými vlásky, a takové případy jsou dle všeho téhož rázu.

Zdá se, že u vzdělanějších plemen lidských zadní stoličky čili "zuby moudrosti" již zakrsávají. Tyto zuby jsou poněkud menší nežli ostatní stoličky, jak jest tomu také u příslušných zubů šimpanza i oranga; a mají jen dva oddělené kořeny. Ony se neproberou dásněmi až teprve kolem sedmnáctého roku, a já jsem byl ujistěn, že daleko více podléhají hnilobě a dříve se ztrácejí než ostatní zuby; ale toto popírají někteří vynikající zubní lékaři. Ony také mnohem

více se různívají ve svém útvaru i v době svého vývoje nežli ostatní zuby. Naproti tomu u černých plemen zuby moudrosti obyčejně mívají tři oddělené kořeny a z pravidla bývají zdravé a také se od ostatních stoliček velikostí různí méně než u plemene kavkazského. Prof. Schaaffhausen vysvětluje tento rozdíl mezi plemený tím, že “zadní zubonosná část čelisti je vždy zkrácena” u plemen civilizovaných, a toto zkrácení dle mého soudu lze přičísti tomu, že civilizovaní lidé pravidelně živí se měkkou, vařenou potravou a proto svých čelistí méně používají. Mr. Brace sdělil se mnou, že ve Spojených Státech šíří se obyčej vytrhovati dětem některé ze stoliček, ježto čelist není dosti veliká, aby se plný počet zubů mohl dokonale vyvinouti.

Pokud se týká zažívací roury, našel jsem výklad pouze jediného zákrsku, totiž červovitého výběžku slepého střeva. Slepé střevo je částí či větví tlustého střeva a končí “na slepo”, a u mnohých nižších ssavců bejložravých jest neobyčejně dlouhé. U vačice koaly jest více než třikráte tak dlouhé jak celé tělo. Někdy bývá prodlouženo v dlouhý, znenáhla se zúžující hrot, a někdy bývá místy stlačeno. Zdá se, jako by následkem změny v potravě nebo způsobu života slepé střevo různých zvířat se značně zkrátilo, až z něho zbyl červovitý výběžek jako zákrsek zkrácené části. Že tento výběžek jest pouhý zákrsek, můžeme souditi z jeho nepatrnosti i z důkazův o jeho proměnlivosti u člověka, které sebral prof. Canestrini. Někdy docela schází, jindy zase je značně vyvinut. Jeho dutina bývá někdy do polou až do dvou třetin jeho délky úplně uzavřena, tak že jeho konec je prostě tuhý, smáčkнутý výběžek. U orange tento červovitý výběžek je dlouhý a zavinutý; u člověka počíná na konci krátkého slepého střeva a obyčejně bývá čtyry až pět palců dlouhý a mívá jen asi třetinu palce v průměru. Nejen že je zbytečný, ale bývá někdy příčinou smrti, jak jsem poslední dobou slyšel o dvou případech: smrt bývá zaviněna tím, že malá, tvrdá tělíška, jako na př. pecičky semen, vniknou do dutiny a přivodí zánět.

Některé nižší opice, poloopice a šelmy, jakož i mnozí vačnatí mají nedaleko dolního konce ramenní kosti otvor zvaný supracondyloideum foramen, kterým prochází velký nerv přední končetiny a často i velká tepna. Nuže, v ramenní kosti člověka obyčejně bývá stopa po tomto otvoru. který

někdy bývá znatelně vyvinut: tvoří jej visutý hákovitý výčnělek kosti doplněný páskou šlachy. Dr. Struthers, který tuto věc bedlivě prozkoumal, dokázal, že tato zvláštnost někdy se dědí, ježto se vyskytla u otce a neméně nežli čtyř z jeho sedmi dětí. Kde se objeví, tam veliký nerv vždycky otvorem tím prochází; a to jasně ukazuje, že je to obdoba a zákrsek onoho nadkūtného otvoru nižších zvířat. Prof. Turner odhaduje, jak mi oznámil, že otvor ten se vyskytuje asi u jednoho procenta koster z nedávné doby. Ale je-li občasné vyvinutí se tohoto útvaru u člověka způsobeno reversí, jak se zdá býti pravdě podobno, tož je to návrat k velice dávnému stavu věcí, protože u vyšších opic ho není.

V ramenní kosti jest ještě jiný otvor, který časem i u člověka se vyskytuje, a který bychom mohli nazvati otvorem mezikūtním, inter-condyloideum foramen. Otvor ten se vyskytuje, ač ne vždy, u různých veleopův i jiných opic a rovněž u mnohých nižších zvířat. Jest pozoru hodno, že tento otvor za starých dob vyskytoval se u člověka mnohem častěji nežli v dobách novějších. Mr. Busk sebral o této věci tyto důkazy: Prof. Broca pozoroval otvor ten na půl pátém procentu ramenních kostí sebraných na pařížském hřbitově Cimetiere du Sud; a v jeskyni u Orrony, která obsahuje předměty z doby bronzové, až osm ramenních kostí ze třiceti dvou bylo provrtáno; ale jak on se domnívá, jest možno, že toto neobyčejně veliké procento bylo zaviněno tím, že jeskyně byla jakousi rodinnou hrobkou. M. Dupont zase našel tyto otvory u třiceti procent kostí v jeskyních v údolí řeky Lesse, které jsou z doby sobí; a M. Leguay v jakémsi dolmenu (kamenném hřbitově) u Argenteuilu pozoroval otvory u dvaceti pěti procent kostí; a M. Pruner-Bey u dvaceti šesti procent kostí z Vauréalu. A stojí za povšimnutí, že M. Pruner-Bey praví, že tento stav obecně převládá u koster z Guanche." Jest zajímavé, že starodávná plemena v tomto i několika jiných případech častěji jeví útvary, které se podobají útvarům nižších zvířat, nežli plemena novověká. Jednou z hlavních příčin zdá se býti, že stará plemena v dlouhém rodokmenu stojí něco blíže svým vzdáleným, zvířatům podobným předákům.

U člověka kostrč (os coccyx) ještě s některými jinými obratly, jež budou později popsány, ač bezúčelna jako ocas,

přece zřejmě představuje tuto část u jiných obratlovců. V ranné době zárodku jest volná a vyčnívá za dolní končetiny, jak lze poznati z obrázku lidského zárodku. Je známo, že v některých vzácných a výjimečných případech i po narození tvořila malý zevní zákrsek ocasu. Kostrě je krátká, obsahující obyčejně pouze čtyry obratle srostlé: a tyto jsou ve stavu zakrsalém, neboť s výjimkou základního skládají se pouze z těla obratlového. Jsou opatřeny některými malými svaly; ze kterých jeden, jak prof. Turner se mnou sdělil, byl Theilem výslovně popsán jako zakrsalý natahovač ocasu, kterýžto sval u mnohých ssavců bývá tak velice vyvinut.

U člověka mícha sahá jen až k poslednímu obratli hrudnímu nebo prvnímu bedernímu; ale nervový provazec (filum terminale) běží dále dolů podle osy křížové části páteřního kanálu, ba i podél zadní strany kostí kostrčových. Horní část tohoto provazce, jak prof. Turner mi oznámil, jest nepochybně stejného útvaru jako mícha; ale dolní část patrně se skládá jenom z cévnaté blány obalu (pia mater). I v tomto případě lze říci, že kostrě ještě má stopu tak důležitého ústroje, jako jest mícha, ač již ne uzavřenu v kostěném kanálu. Následující faktum, za které jsem vděčen také prof. Turnerovi, ukazuje, jak blízce kostrě souhlasí s pravým ocasem u nižších zvířat: Luschka nedávno objevil na konci kostrčových kostí velice zvláštní svinuté tělísko, které jest pokračováním střední tepny křížové; a tento objev přiměl Krause a Meyera, že prozkoumali ocas opice (*Macacus*) a kočky a v obou našli podobně svinuté tělísko, ač ne na konci.

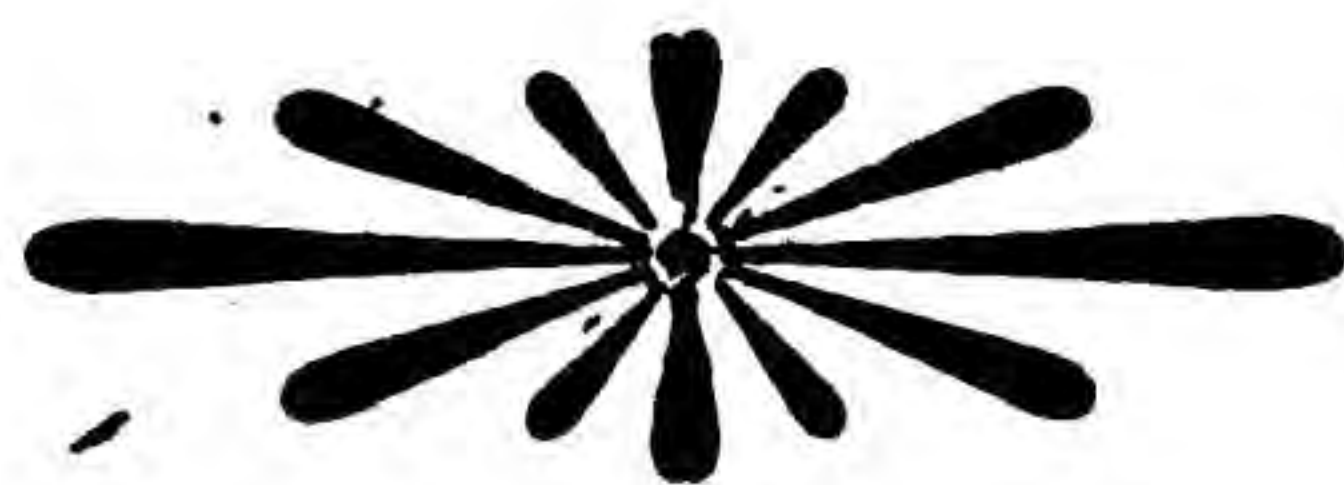
Soustava rozplozovací vykazuje různé zakrsalé ústroje, ale tyto se v jedné důležité věci liší od předchozích případův. Zde nejde nám o zákrsek ústroje, který tomu druhu nenáleží ve stavu účinném, nýbrž o ústroj, který u jednoho pohlaví jest působivý a u druhého zastoupen pouhým zákrskem. Nicméně na základě zvláštního stvoření každého druhu je zrovna tak nesnadno vysvětliti, proč se tyto zákrsky vyskytují, jako v případech předcházejících. Později bude mi vrátiti se k těmto zákrskům, a já ukáži, že přítomnost jejich závisí z pravidla pouze na dědičnosti, to jest na tom, že ústroje získané jedním pohlavím byly druhým částečně zděděny. Na tomto místě podám jenom některé příklady takových zákrsků. Jest dobře známo, že samečkové všech ssavců, zahrnuje v ně i člověka,

mají zakrsalé prsní bradavky. V několika případech značně se vyvinuly a dávaly hojnou zásobu mléka. Jejich podstatná totožnost u obou pohlaví dokazuje se rovněž tím, že časem u obou se sympaticky zvětšují v osypkách. Vak zvaný vesicula prostatica, který byl pozorován u samečků mnohých ssavců, je dnes všeobecně uznáván za homologický (stejného původu) se samičí dělohou i se spojovacím průchodem. Jest nemožno čísti Leuckartův znamenitý popis tohoto ústroje a jeho úvahu a neuznati jeho závěrek za správný. Toto jest jasno zejména u těch ssavců, u kterých pravá děloha (matice) jest rozdvojena, neboť u samečků onen vak je také rozdvojen. Ještě jiné zakrsalé ústroje, náležející k soustavě rozplozovací, bylo by možná zde uvést.

Význam těchto poznatků.

O významu těchto tří velikých tříd poznatků zde podaných nelze se mýlit. Ale bylo by zbytečno úplně zde opakovati vývody, které jsou do podrobná podány v mém spisu "Origin of Species". Homologická stavba celého těla u členů téže třídy jest pochopitelná, uznáme-li jejich původ ze společných předků a že se později přizpůsobili různým poměrům. S jakéhokoliv jiného hlediska podobnost stavby mezi rukou člověka neb opice, nohou koně, ploutví tuleně, křídlem netopýra atd. jest na prosto nevysvětlitelná. Tvrditi, že všichni byli utvořeni dle téhož ideálního plánu, není výklad vědecký. Vzhledem k vývoji jasně pochopíme — dle zásady, že pozměny dostavují se v době souhlasné — jak to jest, že zárodky bytostí podivu hodně rozdílných dosud podržují s větší nebo menší dokonalostí ústrojnou stavbu svého společného předka. Nikdy nebyl podán žádný jiný výklad té podivu hodně skutečnosti, že zárodky člověka, psa, tuleně, netopýra, plazu atd. zprvu bývá nesnadno rozeznati. Abychom pochopili, proč se vyskytují ústroje zakrsalé, stačí nám předpokládati, že dávný předek míval ony ústroje v dokonalém stavu, a že ony za změněného způsobu života značně se zmenšily buď prostě proto, že jich nebylo používáno, nebo přírodním výběrem těch jednotlivců, kteří byli zbytečným ústrojem nejméně obtíženi, za spolupůsobení jiných činitelů výše naznačených.

Takto pochopíme, jak se stalo, že člověk i všichni ostatní obratlovci jsou sestrojeni dle téhož obecného vzoru, proč procházejí stejnými pochody ranného vývoje a proč společně podrželi jisté zakrsalé ústroje. Měli bychom tudíž upřímně uznati jejich společný původ; přidržeti se jakéhokoliv jiného názoru bylo by uznati, že stavba naše vlastní i všech živočichů kolem nás jest pouhá nástraha, aby náš úsudek zmátla. Tento závěrek je značně posílen, pozorujeme-li členy celé jedné řady živočišstva a uvážíme-li svědectví čerpané z jejich příbuznosti nebo roztrídění, jejich rozdělení po zemi a jejich geologický postup v čase. Abychom se vzpírali tomuto závěrku, k tomu nás vede pouze náš přirozený předsudek a ona domýšlivá zpupnost, která přiměla naše praotce k výroku, že jsou potomky polobohův. Ale není daleko doba, kdy se bude považovati za podivno, že znalci přírody, kteří dobře znali podobnost stavby i vývoje člověka a jiných ssavců, věřili přece, že každý z nich byl zvláště stvořen.



II.

JAKÝM ZPŮSOBEM ČLOVĚK SE VYVINUL Z NĚJAKÉ NIŽŠÍ BYTOSTI.

Měnivost těla i mysli u člověka. — Dědičnost. — Příčiny měnivosti. — Zákony měnivosti tytéž u člověka jako u nižších zvířat. — Přímé působení životních poměrů. — Účinky zvýšeného používání nebo nepoužívání ústrojův. — Zaražený vývoj. — Reverse. — Soudružné změny. — Procento vzrůstu. — Co zadržuje vzrůst. — Přírodní výběr. — Člověk vládnoucí živočich na světě. — Důležitost stavby jeho těla. — Příčiny, které vedly k jeho vzpřímení. — Následující změny stavby jeho těla. — Zmenšení jeho špičáků. — Zvětšení a změněný tvar jeho lebky. — Nahota. — Proč nemá ocasu. — Bezbrannost člověka.

Je zřejmo, že člověk dnešní doby podroben jest veliké měnitelnosti. Ani dva jednotlivci z téhož plemene nejsou úplně stejní. Srovnejme milliony obličejův, a každý bude jinaký. Stejně veliké jsou rozdíly v poměru i v rozměrech různých částí těla; nejvíce různívá se délka nohou. Ačkoli v některých částech světa převládá lébka dlouhá, jinde zase krátká, v útvaru jejím přece jsou veliké rozdíly i u lidí téhož plemene, jako u domorodců v Americe a jižní Australii — kteřížto poslednější jsou plémě "snad tak čisté a krví, zvyky i jazykem stejnorodé jako kterékoli na světě" — ba i u lidí žijících na rozloze tak nepatrné, jako jsou Sandwičské ostrovy. Vynikající zubní lékař ujišťuje mne, že v zubech je skorem zrovna tolik rozmanitosti jako v rysech. Hlavní tepny tak často probíhají nepravidelným směrem, že ranhojiči uznali za užitečno z 1,040 mrtvol vyšetřiti, jak často ten který směr převládá. Svaly jsou převážně měnitelné: tak na příklad prof. Turner shledal, že svaly chodidel nebyly přesně stejné u žádných dvou těl z padesáti; a úchyly u některých byly značné. On dodává, že schopnost konati příslušné pohyby jistě byla pozměněna těmi jednotlivými úchyly. Mr. J. Wood zaznamenal 295 rozdílů ve svalech třiceti šesti lidí;

a u jiné skupiny téhož počtu neméně než 558 odchylek, přičemž odchylky vyskytující se na obou stranách těla byly počítány za jednu. V poslední skupině ani jedno tělo ze třiceti šesti “nebylo úplně prosto úchylek od vzorného popisu svalové soustavy, jaký podávají učební knihy o anatomii”. Jediné tělo vykazovalo neobyčejný počet dvaceti pěti zřejmých nepravidelností. Týž sval někdy se různí mnoha způsoby: tak prof. Macalister popisuje neméně než dvacet různých odchylek na svalu *palmaris accessorius*.

Slavný starý anatom Wolff tvrdí, že vnitřnosti jsou ještě měnivější nežli zevní části: “Není žádné částičky, která by u různých lidí jinak a jinak se neměla.” On také sepsal rozpravu o volbě typických příkladů vnitřností ku znázornění. Rozhovor o ideálních jatrách, plicích, ledvinách atd., jakož i o ideálu bežské tváře člověka zní podivně našemu sluchu.

Měnitelnost či různost duševních schopností u lidí téhož plemene, nemluvě ani o větších rozdílech u lidí různých plemen, je tak obecně známa, že zde není třeba říci ani slova. Tak jest tomu i u nižších živočichů. Uznávají to všichni, kdo měli pod svým dozorem zvěřince, a my to zřetelně vidíme u psů i jiných zvířat domácích. Brehm zvláště podotýká, že každá jednotlivá opice z těch, které měl v Africe zkroceny, měla svou zvláštní povahu a letoru; připomíná jednoho paviána, který vynikal velikým důvtipem; a správce zoologické zahrady ukázali mi opičku americkou svým důvtipem stejně pozoruhodnou. Rengger také klade důraz na rozmanitost různých duševních vlastností u opiček téhož druhu, které si choval v Paraguayi; a tato různost, jak dodává, jest částečně rodová a částečně výsledek způsobu, jakým byly vychovány, nebo jak se s nimi zacházelo.

O dědičnosti promluvil jsem jinde tak obšírně, že zde sotva potřebuji co dodávati. O dědičnosti nejnepatrnějších i nejdůležitějších vlastností člověka sebrán byl větší počet dokladů nežli o dědičnosti u nižších zvířat, ač i zde poznatků je s dostatek. Tak co se týká duševních vlastností, dědičnost jejich jest zřejma u našich psů, koní a jiných domácích zvířat. Mimo zvláštní náklonnosti a zvyky do jista dědí se také obecný důvtip, statečnost, zlá i dobrá letora atd. U člověka vidíme podobné věci skorem v každé rodině; a ze záslužných prací Mr. Galtona víme nyní, že se dědí i genius, který

znamená podivu hodně složité sdružení velikých schopností; a na druhé straně zase jest příliš jisto, že šílenství a zhoršení duševních schopností taktéž se vyskytují v celých rodinách.

Vzhledem ku příčinám různosti jsme ve všech případech velice nevědomi; ale vidíme, že u člověka jako u nižších zvířat jsou v nějakém vztahu k poměrům, kterým ten který druh byl po několik pokolení vystaven. Domácí zvířata různí se více nežli divoká; a to jest dle všeho výsledkem rozmanité a měnivé povahy poměrů, kterým byla vystavena. V tom různá plemena lidská podobají se domácím zvířatům, rovněž i jednotlivci téhož plemene, bydlí-li na prostore velice rozsáhlé jako na příklad v Americe. Vliv různých poměrů vidíme u vzdělanějších národů; neboť jejich členové, náležející různým třídám společenským a provozující různé živnosti, vykazují větší různost povah nežli členové národů barbarských. Ale o jednotejném rázu divochů často se nadsazuje, a v některých případech sotva lze tvrditi, že by ten jednotejný ráz vůbec existoval. Nicméně jest to omyl mluvit o člověku, i když hledíme jenom k poměrům, kterým byl vystaven, jako by byl “daleko zdomácnější” nežli kterýkoliv jiný živočich. Některé divošské kmeny, jako Australci, nejsou vystaveny různějším poměrům nežli mnohé druhy zvířat, které mají značné rozšíření. V jiném, mnohem důležitějším ohledu člověk velice se liší od kteréhokoli plně domácího zvířete; neboť jeho plemenění se nikdy nebylo dlouho řízeno methodickým ani bezděčným výběrem. Žádné plémě ani množství lidí nebylo nikdy jinými tak úplně porobeno, aby určití jednotlivci byli zachovávaní a tak bezděčně vybírání, protože byli svým pánům nějak užiteční. Ani nebyli určití muži a ženy vybírání a páření, vyjímaje známý případ pruských granátníkův; a v tomto případě, jak se dalo očekávati, člověk by poslušen zákona methodického výběru; neboť se tvrdí, že mnoho vysokých lidí bylo vychováno ve vesnicích obydlených granátníky a jejich vysokými ženami. Ve Spartě také byl jistý výběr vykonáván, neboť bylo nařízeno, aby všechny děti krátce po svém narození byly prohlédnuty; zdravé a silné byly zachovány, ostatní ponechány záhubě.

Uznáváme-li, že všechna plemena lidská tvoří jediný druh, tož člověk jest rozšířen po ohromné rozloze; ale i ně-

která oddělená plemena jako Američané (Indiáni) a Polynésané rozšířena jsou po veliké rozloze. Jest dobře znám zákon, že druhy zabírající velikou rozlohu jsou daleko měnitelnější nežli druhy na omezené prostora; a měnivost člověka s větší pravdivostí lze přirovnati k měnivosti druhů valně rozšířených nežli zvířat domácích.

Nejen že se zdá, že různost u člověka i u nižších zvířat působí tytéž obecné příčiny, ale u obojích tytéž části těla měnívají se způsobem úzce obdobným (analogickým). Toto dokázali Godron a Quaterfages tak zevrubně, že stačí prostě odkázati k jejich spisům. Zrůdnosti, které přecházejí v nepatrné úchyly, rovněž jsou u člověka a nižších zvířat tak podobny, že pro obojí lze použiti stejného třídění i stejných jmen, jak ukázal Isidore Geoffroy St. Hilaire. Ve svém spisu o rozrůznění domácích zvířat pokusil jsem se na hrubo seřaditi zákony o změnách pod těmito hlavami: — Přímé a určité působení změněných poměrů, jak se jeví v tom, že všichni nebo skoro všichni jedinci téhož druhu za těchže okolností stejné změny jeví. Účinky dlouho trvajícího používání nebo nepoužívání ústrojův. Soudržnost ústrojů stejného původu. Měnivost složitých ústrojů. Náhrada vzrůstu; ale u člověka nenašel jsem řádných dokladů tohoto zákona. Účinky mechanického tlaku ústroje na ústroj, jako tlaku pánve na lebku dítěte v lůně. Objevení se dávno ztracených vlastností skrze reversi. A posléze změny soudružné. Všechny tyto tak zvané zákony platí stejně pro člověka jako pro nižší zvířata; a většina jich i pro rostliny. Bylo by zbytečno rozbírati zde všechny; ale některé jsou tak důležité, že jest nutno promluvit o nich obšírněji.

Přímé a určité působení změněných poměrův.

To je věc neobyčejně spleťtá. Nelze popřít, že změněné poměry mají nějaký, a časem značný, účinek na ústroje všeho druhu; a na první pohled zdá se pravdě podobno, kdyby jim bylo dopráno dostatek času, že by vždy tak účinkovaly. Ale nepodařilo se mi obdržeti jasné důkazy v tom smyslu; a proti tomu lze uvést platné důvody, alespoň pokud se týká těch nesčetných ústrojů, které jsou uzpůsobeny zvláštním účelům. Ale nemůže býti pochybnosti, že změněné

poměry přivodí téměř nekonečnou kolísavou měnivost, která veškerou ústrojnost činí do jisté míry plastickou.

Ve Spojených Státech měřeno bylo nad 1,000,000 vojínů, kteří sloužili v nedávné válce (občanské), a tu byly zaznamenány také státy, ve kterých byli narozeni a vychováni. Tento úžasný počet pozorování dokazuje, že místní vlivy nějaké přímo působí na postavu; a dále poznáváme, že "stát, kde tělesný vzrůst značnou měrou se dál, a stát rodový, který svědčí o předcích, zdají se vykonávati značný vliv na výšku postavy." Tak na příklad jest dokázáno, "že pobyt v západních státech v letech vzrůstu přivodí větší výšku". Naproti tomu jest jisto, že život plavců zdržuje vzrůst, jak ukazuje "veliký rozdíl mezi postavami vojáků a plavců ve věku sedmnácti a osmnácti let." Mr. B. A. Gould pokusil se zjistiti ráz vlivů, které takto působí na výšku postavy; ale došel pouze záporných výsledků, totiž, že zde neúčinkuje podnebí, výška půdy nad mořem, půda, ba ani "v rozhodujícím stupni" hojnost ani nedostatek životního pohodlí. Tento poslední závěrek přímo se protiví úsudku, jehož dospěl Villermé ze statistických dat o výšce rekrutů z různých částí Francie. Srovnáme-li rozdíly v postavě mezi Polynéskými náčelníky a nižšími třídami na těchže ostrovech, anebo mezi obyvateli úrodných ostrovů sopečných a nízkých, neúrodných útesů korálových v témtéž oceáně, nebo zase mezi Fuegiany na východním a západním břehu jejich země, kde životní prostředky jsou velice rozdílny, sotva se vyhneme závěrku, že lepší potrava a větší pohodlí mají vliv na postavu. Ale údaje výš uvedené ukazují, jak nesnadno jest docíliti přesného výsledku. Dr. Beddoe nedávno dokázal, že u obyvatel Britannie bydlení ve městech a jistá povolání mají zhoubný vliv na výšku; a on usuzuje, že výsledek ten jest do jisté míry dědičný, jak jest tomu i ve Spojených Státech. Dr. Beddoe dále jest toho přesvědčení, že tam, kde "národ dosáhne největší výše svého tělesného vývoje, tam také nejvýše vystoupí v energii a mravní jarosti."

Zdali zevnější poměry mají také jiný přímý účinek na člověka, není známo. Dalo by se očekávati, že různosti podnebí budou míti znatelný vliv, protože plíce a ledviny přiváděny jsou v činnost v nízké teplotě, játra a kůže ve vysoké teplotě. Druhdy se myslívalo, že barva pleti a ráz

vlasův určují se světlem anebo horkem; a jakkoli sotva lze popřít, že to nějaký vliv má, skorem všichni pozorovatelé dnes souhlasí v tom, že účinek ten jest velice nepatrný i po mnoha věcích. Ale o této věci bude lépe hovořiti, až budeme mluvit o různých plemenech lidských. U našich domácích zvířat máme důvody věřiti, že chladno a vlhko přímo účinkují na vzrůst vlasův; ale já jsem v této příčině dosud nenašel důkazů, pokud se týká člověka.

Účinek zvýšeného používání nebo nepoužívání ústrojův.

Jest dobře známo, že svaly jednotlivcovy zesilují, používá-li se jich, ale slábnou, pakli se jich docela nepoužívá, nebo je-li příslušný nerv zničen. Zničeno-li oko, zrakový nerv za časté hyne. Zaváže-li se tepna, tož pobočné cévy vzrůstají nejen v průměru, ale i v tloušťce a síle svých obalův. Přestane-li chorobou jedna ledvina pracovati, tož druhá se zvětší a koná dvojnásobnou práci. Kostí nejen že sílí, ale i se prodlužují, nosí-li větší tíhu. Různá zaměstnání, věnují-li se jim lidé pravidelně, vedou k různým poměrům mezi různými částmi těla. Tak na příklad komise Spojených Států zjistila, že nohy plavců zúčastněných v občanské válce byly o 0.217 palce delší než nohy vojínův, ačkoli plavci byli průměrem nižší postavy; kdežto jejich ruce byly o 1.09 palce kratší a tedy zcela nepoměrně kratší proti jejich menší postavě. Tato krátkost rukou jest patrně výsledkem většího jejich používání a to výsledkem neočekávaným: ale plavci používají svých rukou hlavně k přitahování a ne k nosení břemen. U plavcův objem krční a hloubka nároku jsou větší, objem hrudi, pasu a boků menší než u vojínů.

Zdali jednotlivé uvedené změny by se staly dědičnými, kdyby týž způsob života převládal po mnoho pokolení, není známo, ale jest pravdě podobno. Rengger přičítá tenké nohy a silné paže Payaguanských Indiánů tomu, že po řadu pokolení trávili skorem celý svůj život ve člunech (canoe), kde dolní končetiny se nepohybovaly. Jiní spisovatelé dospěli k podobným závěrkům v obdobných případech. Podle Cranze, který dlouhou dobu žil mezi Eskymáky, "domorodci jsou přesvědčeni, že důmysl a obratnost v lovu tuleňů (jejich nejvyšším umění a výtečnosti) jsou dědičny; a něco na tom

skutečně jest, neboť syn slavného lovce tuleňů také se proslaví, třeba že již v dětském věku ztratil svého otce.” Ale v tomto případě, jak se zdá, duševní schopnost dědí se stejnou měrou jako úprava těla. Tvrdí se, že prý ruce anglických dělníků hned o narození jsou větší nežli ruce zemanů. Na základě souvislosti, která alespoň v některých případech zavládá mezi vývojem končetin a čelistí, jest možná, že u těch tříd, které rukama ni nohama mnoho nepracují, čelisti z této příčiny se zmenší. Jest jisto, že u lidí uhlazených a civilizovaných z pravidla jsou menší než u lidí těžce pracujících aneb u divochův. Ale u divochů, jak Mr. Herbert Spencer poznamenal, větší používání čelistí při žvýkání hrubé, nevařené potravy přímo působí na žvýkací svaly i na kosti, k nimž jsou upjaty. U dětí již dávno před narozením kůže na spodní ploše chodidel je tlustší než na kterékoliv jiné části těla; i lze sotva pochybovati, že by to nebylo výsledkem zděděných účinků tlaku za dlouhé řady pokolení.

Každému je známo, že hodináři a ryteři bývají krátkozrací, kdežto lidé, kteří mnoho času tráví pod širým nebem, a zejména divoši, mívají bystrý zrak. Špatný a dobrý zrak do jista se dědí. Že Evropané mají zrak i ostatní smysly slabší než divoši, v tom nepochybně viděti jest nahromaděné a zděděné výsledky zmenšeného používání smyslů za mnoho pokolení; neboť Rengger praví, že opět a opět vídal Evropany, kteří byli vychováni a celý svůj život ztrávili mezi divokými Indiány, ale kteří přece se jim nevyrovnali bystrostí smyslů. Týž přírodovědec poznamenává, že lebeční dutiny pro smyslové ústroje jsou větší u amerických domorodců nežli u Evropanův; a to pravdě podobně znamená souhlasný rozdíl i v rozměrech ústrojů samých. Blumenbach také se zmiňuje o velikém rozměru nosové dutiny v lebkách amerických domorodcův a spojuje toto faktum s jejich neobyčejně ostrým čichem. Mongolové na pláních severní Asie podle Pallasa mají smysly neobyčejně dokonalé; a Prichard soudí, že veliká šířka jejich lebek napříč přes lícní kosti je následek jejich vysoce vyvinutých ústrojů smyslových.

Indiáni kmene Quechua obývají na vysokých pláních Peruánských; a Alcide d'Orbigny praví, že ustavičným dýcháním vzduchu silně rozředěného nabyli prsou a plic neobyčejných rozměrův. Také jejich plicní buňky jsou větší

a četnější než u Evropanův. O těchto pozorováních bylo pochybováno; ale Mr. D. Forbes bedlivě změřil mnoho Aymarů z příbuzného kmene, kteří bydlí ve výši 10,000 až 15,000 stop nad mořem; a ten se mnou sdělil, že lidé ti objemem i délkou těl znatelně se liší od lidí všech jiných plemen, jež kdy viděl. V jeho tabulce měr výška každého člověka označena je číslem 1000, a ostatní míry jsou dle tohoto měřítka stanoveny. A tu jest viděti, že rozpjaté ruce Aymarů jsou kratší než ruce Evropanův a mnohem kratší než ruce černochů. Nohy rovněž jsou kratší, a ony vykazují tu zajímavou zvláštnost, že u každého Aymary, který byl měřen, stehenní kost je skutečně kratší nežli holenní. Průměrem vzato, délka stehenní kosti má se k délce holenní kosti jako 211 k 252; kdežto u dvou Evropanů, měřených touže dobou, poměr stehenních kostí k holenním byl jako 224 ke 230; a u tří černochů jako 258 k 241. Ramenní kost rovněž jest kratší v poměru ku předloktí. Toto zkrácení oné části údů, která jest tělu nejbližší, zdá se, jak Mr. Forbes míní, býti náhradou za značně větší délku trupu. Aymarové vykazují ještě jiné zvláštnosti tělesné stavby, na příklad pata jim velice málo vyčnívá.

Tito lidé jsou tak důkladně přizpůsobeni svému studenému a vysokému obydlí, že, když je druhdy Španělé brávali na nízké východní roviny, nebo když je dnes vysoká mzda láká ke zlatým rýžovištím, propadají hroznému úmrtnosti. Mr. Forbes nicméně našel několik málo čistokrevných rodin, které se udržely ve dvou pokoleních, a pozoroval, že stále ještě dědily své výrazné zvláštnosti. Ale i bez měření bylo patrné, že ty zvláštnosti všechny zeslábly; a měřením se poznalo, že jejich těla nejsou tak vytáhlá jako u lidí na vysoké pláni, kdežto jejich stehenní kosti se poněkud prodloužily a holenní rovněž, ač menší měrou. Výsledky měření lze najíti v memoiru Mr. Forbesa. Na základě těchto pozorování, myslím, nelze pochybovati o tom, že trvalý byt po mnoho generací u veliké výši přímo i nepřímě přispívá k vývoji dědičných změn v tělesných rozměrech.

Ačkoli jest možná že člověk v pozdějších dobách své existence se příliš nepozměnil zvětšeným anebo zmenšeným používáním ústrojů, fakta tato uvedená ukazují, že své měnivosti v tomto oboru nepozbyl; a my víme určitě, že týž zákon platí také mezi nižšími živočichy. Smíme tudíž

usuzovati, že v dávné době, kdy předkové člověka byli ve stavu přechodním a měnili se ze čtvernožců ve dounohé, přírodní výběr pravdě podobně byl značně posílen zděděnými účinky zvýšeného nebo zmenšeného používání různých částí těla.

Zaražený vývoj.

Jest rozdíl mezi zaraženým vývojem a zaraženým vzrůstem, neboť ústroje, jejichž vývoj jest zaražen, rostou dál, ač podržují svůj raný stav. Sem spadají rozmanité zrůdnosti, a o některých z nich se ví, že se časem dědívaly, jako na př. rozdvojené podlebí ("zaječí pysk"). Pro náš účel stačí prostě zmíniti se o zaraženém vývoji mozku u malohlavých blbců, jak jej líčí Vogt ve svém memoiru. Jejich lebky jsou menší a závit mozku méně složité než u normálních lidí. Čelní vydutina (sinus), či výčnělek nad obočím, jest silně vyvinuta, a čelisti jsou vysedlé "hroznou" měrou tak, že tito blbci poněkud se podobají lidem nižších plemen. Jejich rozum i většina duševních schopností jsou nesmírně slabé. Mluví se nenaučí, jsou neschopni trvalé pozornosti, ale rádi napodobují. Jsou silní a podivu hodně čilí, ustavičně si hrají a poskakují a všelijak se šklebí. Na schody často vystupují po čtyrech a zvláště rádi lezou na nábytek a na stromy. To nám připomíná radost, se kterou skorem všichni hoši lezou na stromy; a to opět nám připomíná, kterak jehňata a kůzlata, zvířata původně horská, ráda sě proskakují na každém pahorku, třeba sebe menším. Blbci podobají se nižším zvířatům také v některých jiných věcech; tak jest o nich zaznamenáno několik příkladů, že bedlivě očichali každé sousto potravy, nežli je jedli. O jednom blbci je zapsáno, že hubou pomáhal svým rukám, když chytal vši. Za časté bývají nečisti ve svých způsobech a nemají smyslu pro slušnost; a také bylo uveřejněno několik případů, že měli těla neobyčejně zarostlá.

Reverse.

Mnohé z příkladů, které tuto budou podány, mohly býti uvedeny pod předchozím titulem. Zarazí-li se některý

útvár ve svém vývoji, ale roste dál, až se úzce podobá souhlasnému útvaru u některého nižšího a dospělého člena téže skupiny, může to v jednom smyslu býti považováno za reversi (návrat ke starší formě). Nižší členové skupiny dávají nám něco ponětí o tom, jaké asi společný prarodič měl ústroje; i jest sotva víře podobno, že by složitý ústroj, zaražený na ranném stupni zárodečného vývoje, rostl dál, až by posléze konal svou příslušnou úlohu, leč by té schopnosti býval nabýl v některém dřívějším stavu existence, kdy nynější výjimečný nebo zaražený ústroj byl ještě normální. Pokud tedy jednoduchý mozek malohlavého blbce se podobá mozku opičímu, může v tomto smyslu býti považován za případ reverse.

Jsou jiné případy, které správněji spadají pod titul reverse. Některé útvary, jež se pravidelně vyskytují u nižších členů skupiny, ku které člověk náleží, časem vyskytují se i u něho, ač jich nenalézáme v normálním (pravidelném) lidském zárodku; anebo jsou-li normálně přítomny v zárodku člověčím, bývají vyvinuty abnormálně (nepravidelně), ale způsobem, který jest normální u nižších členů skupiny. Tento výklad bude objasněn následujícími doklady.

U různých ssavců děloha přechází ze dvojitého ústroje se dvěma/rozdílnými otvory a dvěma průchody, jako u vačnatých, až v jediný ústroj, který nijakým způsobem není dvojitý až na to, že mívá nepatrný záhyb vnitřní jako u vyšších opic a člověka. Hlodavci vykazují dokonalou stupnici mezi těmito dvěma krajními stavy. U všech ssavců děloha se vyvíjí ze dvou prostých původních trubíc, jejichž dolní části tvoří rohy (cornua); a jak dr. Farre praví, "tělo děložní u člověka tvoří se srůstáním obou rohův na jejich dolním konci; kdežto u oněch zvířat, kde není žádné střední části těla, rohy zůstávají nespojeny. Postupem vývoje dělohy oba rohy se ponenáhlu krátí, až konečně mizí, jako by byly pohlceny v tělo děložní." Děloha prodlužuje se v rohy i u zvířat stojících tak vysoko ve stupnici, jako jsou nižší opice a poloopice.

Nuže, u žen nejsou zrovna velice vzácné případy nepravidelnosti, kde dospělá děloha vybíhá v rohy, nebo je částečně rozdělena ve dva ústroje; a takové případy dle Owena jsou opakováním "toho stupně soustřed'ovacího vývoje", kterého dosahují někteří hlodavci. Zde, trvám, máme příklad prostého zaražení zárodkového vývoje s dalším

vzrůstem a dokonalým vývojem, pokud se týká úkolu ústroje, neboť ta i ona strana částečně dvojité dělohy je schopna konati příslušnou službu v těhotenství. V jiných, vzácnějších případech tvoří se dvě rozdílné dutiny děložní, které mají každá svůj otvor a pochvu. Zárodek ve svém pravidelném vývoji neprochází žádným takovým stavem, i jest nesnadno, ač třebaž ne nemožno, věriti, že by dvě jednoduché, drobné, primitivní trubice věděly (lze-li tohoto slova použiti), kterak mají vyrůst ve dvě oddělené dělohy, z nichž každá má řádně utvořený otvor i průchod a jest opatřena četnými svaly, nervy, žlázami a cévami, kdyby nebyly již dříve prošly podobným vývojem, jako shledáváme u nynějších vačnatých. Nikdo nebude tvrditi, že by tak dokonalý útvar, jako jest abnormální dvojitá děloha ženy, byl výsledkem pouhé náhody. Ale náuka o reversi, kterou se útvar dávno ztracený znova uvádí v život, mohla by vysvětliti jeho plný vývoj i po přestávce mnoha věků.

Professor Canestrini rozborem uvedených i jiných obdobných případů dospěl téhož závěrku, jaký právě byl podán. On uvádí dalším příkladem lícní kost, která u některých opic a jiných ssavců z pravidla se skládá ze dvou částí. V takovém stavu jest i ve dvouměsíčním lidském plodu; a zaražením vývoje zůstává tak někdy i u dospělého člověka, zejména u nižších plemen s malým úhlem lícním. Canestrini tudíž usuzuje, že některý dávný prarodič člověka jistě míval tuto kost pravidelně rozdělenou ve dvě části, které později srostly. U člověka čelní kost jest jedna, ale v zárodku, u dětí a skorem u všech nižších ssavců skládá se ze dvou částí oddělených znatelným švem. Tento šev časem bývá u člověka i po dospělosti více nebo méně zřetelný a to hojněji na starých nežli na novějších lebkách, zejména, jak Canestrini pozoroval, na lebkách vykopaných z náplavu a náležejících ke krátkolebým. Zde opět dospívá k témuž závěrku jako v obdobném případě lícních kostí. V tomto i jiných příkladech, jež budou uvedeny, příčinou, proč starobylá plemena jistými znaky blíží se nižším zvířatům častěji nežli plemena moderní, jeví se býti to, že tato jsou poněkud vzdálenější než ona v dlouhé čáře rodové posloupnosti od svých ranných pololidských předků.

Různí spisovatelé uvádějí rozmanité jiné nepravidelnosti u člověka, více nebo méně obdobné uvedeným, jako případy

reverse; ale tyto zdají se býti nemálo pochybný, neboť musíme sestoupiti neobyčejně nízko ve stupnici ssavců, nežli najdeme takové útvary normálně přítomny.

U člověka zuby špičáky jsou dokonale účinnými nástroji žvýkání. Ale jejich pravý ráz trhací, jak Owen poznamenává, „naznačen jest kuželovitým tvarem korunky, která končí tupým hrotem, je zevně vypuklá a vnitř rovná, nebo slabě vydutá s malým výčnělkem při základně té plochy. Kuželovitý tvar jest nejlépe vyvinut u tmavých plemen, zejména australského. Špičák jest hlouběji zasazen a má silnější kořen nežli řezáky.” Nicméně tento zub již neslouží člověku jako zvláštní zbraň k trhání jeho nepřátel ani kořisti; pokud se tedy týká jemu příslušícího úkolu, může býti považován za zakrsalý. V každé veliké sbírce lidských lebek, jak Haeckel poznamenává, lze najíti některé, v nichž zuby špičáky vyčnívají značně za ostatní zuby tímže způsobem jako u veleopův, ale menší měrou. V těchto případech jsou v každé čelisti mezi zuby mezery, do kterých zapadají špičáky ze druhé. Taková mezera v jedné lebce kaferské, kreslené Wagnerem, jest podivu hodně široká. Vzhledem k tomu, jak málo starých lebek bylo prozkoumáno u přirovnání k novějším, jest zajímavé, že nejméně ve třech případech špičáky značně vyčnívají; a špičáky čelisti z Naulette líčeny jsou jako obrovské.

U veleopie pouze samci mají špičáky plně vyvinuty; ale u samice gorilly a v menší míře i u samice oranga tyto zuby značně vyčnívají za ostatní; tudíž ona skutečnost, která mi byla zaručena, že i ženám špičáky někdy značně vyčnívají, není vážnou námitkou proti názoru, že jejich občasný veliký vývoj u člověka jest reversí, návratem k předku opici podobnému. Kdo s pohrdáním zamítá názor, že tvar jeho vlastních špičákův i jejich občasný veliký vzrůst u jiných lidí pochodí odtud, že naši dávní předkové byli opatřeni těmito hroživými zbraněmi, ten pravděpodobně svým úšklebkem odhalí svůj původ. Neboť ačkoliv již nemíní, ani nemá moci používatí těchto zubů jako zbraně, tož přece nevědomky stáhne své „vrčivé svaly” (jak je nazval Sir C. Bell) a ukáže své špičáky připravené k činu, jako pes chystající se k boji.

Mnohé svaly časem bývají u člověka vyvinuty, které jsou pravidelné u opice a jiných ssavců. Professor Vlacovič prozkoumal čtyřicet mužských těl a u devatenácti z nich

našel sval, který nazývá ischio-pubicus (stydsko-kyčelní); u tří jiných sval ten byl nahrazen šlachou; a v ostatních osmnácti nebylo po něm ani stopy. Ze třiceti ženských těl jenom ve dvou byl tento sval vyvinut po obou stranách, ale ve třech jiných byla zakrsalá šlacha. Tento sval jeví se tedy býti mnohem hojnější u mužů nežli u žen; a to je pochopitelné, uznáváme-li původ člověka z nějaké nižší bytosti, neboť byl nalezen u několika nižších zvířat a u těch všech slouží výhradně jen samečkům při styku oplozovacím.

Mr. J. Wood v řadě cenných rozprav popsal veliký počet svalových úchylek u člověka, které se podobají normálním útvarům u nižších zvířat. Svaly, které se úzce podobají pravidelným svalům našich nejbližších příbuzných, opic, jsou příliš četny, aby zde mohly býti i jen vyjmenovány. Na jediném mužském těle statné postavy s lebku dobře vyvinutou pozorováno bylo neméně než sedm úchylek svalových, které všechny zřejmě představovaly svaly různých druhův opic. Tento muž na příklad měl po obou stranách své šíje pravý a mocný sval “levator claviculae” (zdvihač klíční kosti), který nalézáme u všech druhův opic, a který prý se vyskytuje asi u jednoho člověka ze šedesáti. Tento muž dále měl “zvláštní odtahovač záprstní kosti pátého prstce, jaký dle zkoumání profesora Huxleye a Mr. Flowera pravidelně se vyskytuje u vyšších i nižších opic.” Uvedu ještě jen dva další případy; sval acromio-basilaris nalézá se u všech ssavců pod člověkem a zdá se býti sdružen se čtyrnohou chůzí a vyskytuje se asi u jednoho člověka ze šedesáti. V dolních končetinách Mr. Bradley našel odtahovač záprstní kosti pátého prstce na obou nohou člověka; tento sval až do té doby nebyl u lidí pozorován, ale vyskytuje se vždy u veleopic. Svaly rukou i paží — jejichž části jsou tak výraznými známkami člověka — podrobeny jsou neobyčejné měnivosti, tak že se až podobají souhlasným svalům nižších zvířat. Taková podobnost bývá dokonalá nebo nedokonalá; ale v tomto poslednějším případě je zřejmě přechodné povahy. Jisté úchytky jsou častější u muže, a jiné u ženy, ač pro to nemůžeme najíti důvodu.

Mr. Wood, vylíčív četné odchylky, činí tuto významnou poznámku: "Význačné odchylky od obyčejného rázu svalových útvarů berou se určitými směry, které patrně naznačují nějaký neznámý činitel, velice důležitý pro obsáhlou znalost všeobecné i vědecké anatomie."

Že tímto neznámým činitelem jest reverse, návrat k někdejšímu stavu života, lze uznati za podobno pravdě v míře nejvyšší. Je skorem neuvěřitelné, že by člověk pouhou náhodou abnormálně podobal se některým opicím neméně než sedmi svými svaly, kdyby mezi nimi nebývalo rodového spojení. Naopak zase je-li člověk potomkem nějaké opice podobné bytosti, nelze uvéstí platného důvodu, proč by se některé svaly nemohly náhle znova objeviti po mnoha tisících pokoleních tímže způsobem, jako u koní, oslův a mul tmavé pruhy náhle se časem objevují na nohou a plecích po stech, anebo pravdě podobněji po tisících pokoleních.

Tyto různé případy reverse jsou tak úzce příbuzny zakrsalým ústrojům uvedeným v první kapitole, že mnohé z nich mohly by stejným právem býti uvedeny tam jako zde. Tak na příklad lze říci, že lidská děloha o dvou rozích představuje v zakrnělém stavu týž ústroj v jeho normálním stavu u jistých ssavců. Některé ústroje, jež jsou u člověka zakrsalé, jako kostrč u obou pohlaví a prsní bradavky u mužů, jsou vždy přítomny; kdežto jiné, jako nadkūtní otvor, jenom časem se objevují a proto mohly býti uvedeny pod titulem "reverse". Tyto jednotlivé reversní útvary jakož i zákrsky neklamným způsobem odhalují nám původ člověka z nějaké nižší bytosti.

Soudružné změny.

Jako u nižších zvířat tak i u člověka mnohé ústroje jsou tak úzce spříbuzněny, že, jeví-li jeden úchylku, jeví ji i druhý, ač my ve většině případů nedovedeme udati příčinu. Nemůžeme říci, zda-li jeden ústroj řídí druhý, či jsou-li oba řízeny nějakým dříve vyvinutým ústrojem. Tak bývají úzce spojeny zrudnosti, jak I. Geoffroy opětovně připomíná. Společným úchylkám podléhají zejména útvary stejného původu (homologické), jak pozorujeme na obou protivných stranách těla a na horních a dolních končetinách. Meckel již

dávno zaznamenal, uchýlí-li se svaly paže od svého obvyklého rázu, že skorem vždy napodobují svaly nohou; a obráceně totéž platí o svalech nohou. Ústroje zraku a sluchu, zuby a vlasy, barva pleti a barva vlasů, barva a soustava, jsou více nebo méně spřízněny. Professor Schaaffhausen první upozornil na patrné spojení mezi svalnatým tělem a silně vyčnívajícím obočím, které je tak výraznou známkou nižších plemen lidských.

Mimo odchylky, které s větší nebo menší pravdě podobností skupiti lze pod uvedenými tituli, jest ještě veliká třída úchylek, které prozatím mohou býti zvány samovolnými, neboť nám se v naší nevědomosti zdá, jako by vznikaly bez účinné příčiny. Lze však ukázati, že takové úchylky, at' už to jsou nepatrné osobní rozdíly, nebo výrazné a náhlé odchylky útvaru, mnohem více závisí na soustavě ústroje nežli na poměrech, kterým byl vystaven.

Jak se lidé množí.

Je známo, že civilizované národy za příznivých poměrů, jako ve Spojených Státech, počtem se zdvojnásobily už ve dvaceti pěti letech; a podle výpočtu Eulerova mohlo by se to státi již v době málo delší nad dvanácte let. Za postupu výše uvedeného nynější obyvatelstvo Spojených Států (třicet millionů) by za 657 let pokrylo celou zeměkouli, pevninu i moře, tak hustě, že by na každém čtverečním yardu povrchu stáli čtyři lidé. První nebo-li základní překážkou trvalému přibývání lidstva jest obtíž, jak uhájiti živobytí a dosíci pohodlného života. Že tomu je tak, můžeme souditi dle toho, co pozorujeme na příklad ve Spojených Státech, kde živobytí je snadné a místa dost. Kdyby takové prostředky ve Veliké Britanii na jednou se zdvojnásobily, počet nás také by se rychle zdvojnásobil. U civilizovaných národů tato základní překážka působí hlavně tím, že odstrašuje od sňatků. Větší úmrtnost dětí v nejchudších třídách je také velice důležitá jakož i větší úmrtnost lidí každého věku v přeplněných a bídnych domech, zaviněná různými chorobami. Následky zhoubných epidemií a vojen u národů výhodně postavených bývají záhy nahrazeny, ba více než nahrazeny. Vystěhovalectví také napomáhá dočasně, ale u nejchudších tříd ne příliš značně.

Máme důvody domnívati se, jak Malthus poznamenal, že plodnost je skutečně menší u plemen barbarských než u civilizovaných. Bezpečného o této věci nevíme nic, protože mezi divochy žádné sčítání lidu nebývalo dosud podnikáno; ale ze souhlasného svědectví missionářův i jiných, kteří mezi takovými lidmi dlouho bydlili, vychází na jevo, že jejich rodiny obyčejně bývají malé, a veliké rodiny jsou vzácné. Jak se soudí, lze to částečně vysvětliti tím, že matky své děti dlouho kojí; ale jest vysoce pravdě podobno, že divoši, kteří za časté podstupují mnoho svízelných a nedostávají tolik výživné potravy jako lidé civilizovaní, skutečně jsou méně plodní. Ve svém starším spisu jsem ukázal, že všichni naši domácí čtvernožci a ptáci a všechny naše pěstované rostliny jsou plodnější nežli tytéž druhy ve volné přírodě. Tomu nikterak neodporuje, že více nebo méně neplodnými stávají se zvířata, která po jednou obdržela nadbytek potravy nebo příliš ztučněla, jakož i většina rostlin, když byly z půdy velice chudé náhle přesazeny v půdu velice bohatou. Dalo by se tudíž očekávati, že civilizovaní lidé, kteří v jednom slova smyslu jsou vysoce zdomácnění, budou plodnější než lidé divocí. Je také pravdě podobno, že zvýšená plodnost civilizovaných národů stává se vlastností dědičnou jako u našich domácích zvířat; alespoň je známo, že u lidí náchylnost roditi dvojčátka dědívá se v celých rodinách.

Jakkoli však divoši jeví se býti méně plodní než lidé civilizovaní, přece by se jistě množili rychle, kdyby počet jejich nebyl nějakým způsobem přísně potlačován. O tom pěkný doklad nedávno podali Santalové, horské kmeny indické; nebot', jak Mr. Hunter ukázal, přibývá jich neobyčejně rychle od té doby, co očkování bylo mezi nimi zavedeno, jiné nákazy zmírněny a válka přísně potlačena. Ale toto rozmnožení nebylo by možno, kdyby tito nevzdělaní lidé nebyli chodili do sousedních krajů pracovat za mzdu.

Divoši skorem vždy se žení; ale přece z jakési opatrnosti se zdržují, nebot' z pravidla se neženívají v nejranějším možném věku. Od mladých mužů za časté se požaduje, aby dokázali, že uživí ženu; a oni z pravidla musí si napřed vydělati cenu, za kterou si od rodičů ženu kupují. U divochů nesnáž opatřiti si živobytí časem omezuje jejich počet mnohem důrazněji než u lidí civilizovaných, nebot' všechny kmeny ob

čas trpívají hladem. V takových dobách divoši bývají nuceni pojídati mnoho špatné potravy, a zdraví jejich sotva unikne bez pohromy. Mnozí již psali o tom, kterak za doby hladu i po ní divoši mívají břicha nařezaná a údy vyhublé. Oni pak také bývají nuceni stěhovati se daleko, a děti jejich ve značném počtu umírají, jak jsem byl ujištěn v Australii. Poněvadž hlad se dostavuje občasně, hlavně v dobách přílišného sucha, počet členů všech kmenů nutně kolísá. Stále ani pravidelně jich přibývati nemůže, protože ani zásoby potravin uměle se nerozmnožují. Když na divochy hlad zle naléhá, dotírají na sousední území, což vede k válce; ba oni skoro ustavičně vedou spolu válku. Hledajíce potravu na zemi i na moři bývají vystaveni mnohým nehodám a v některých zemích značně trpívají od větších šelem. Vždyť i v Indii celé kraje bývají řáděním tygrů vylidněny.

Malthus rozepsal se o těchto jednotlivých překážkách, jež zadržují množení se lidí, ale neklade dostatečného důrazu na jednu, která snad je ze všech nejdůležitější, totiž vraždění nemluvňat, zejména děvčátek, a umělý potrat. Obojí se nyní provozuje ve mnohých částech světa; a vraždění nemluvňat, jak Mr. M'Lennan ukázal, dle všeho druhdy bývalo provozováno měrou ještě větší. Tyto obyčeje patrně měly svůj původ v tom, že divoši poznali obtíž, či spíše nemožnost, uživit všechny děti, které se narodily. K uvedeným překážkám lze také připočísti pohlavní prostopášnost, ač tato není výsledkem klesajících prostředků životních; ač máme důvody domnívati se, že v některých případech (jako v Japonsku) zúmyslně bývá podporována, aby pomáhala zadržovati početní vzrůst obyvatelstva.

Hledíme-li zpět do doby dávno minulé, nežli člověk dospěl důstojné mužnosti, tehdy bez pochyby řídil se více pudem a méně rozumem nežli nejnižší divoši dnešní doby. Naši dávní poločlověčí předkové jistě neprovozovali vraždění nemluvňat ani mnohomužství; neboť pudy nižších zvířat nikdy nejsou tak převráceny, aby pravidelně ničila svoje vlastní mlád'ata, nebo byla úplně prosta žárlivosti. Tehdy nebylo opatrné zdrželivosti od manželství, a obě pohlaví volně se spojovala již v mladém věku. Předkové člověka byli by se tudíž množili rychle; ale nějaké občasné nebo trvalé

překážky jistě stlačovaly počet jich ještě důrazněji než u nynějších divochů.

Jakého rázu tyto překážky byly, nemůžeme určitě říci, zrovna jako u většiny zvířat. My víme, že koně i skot, zvířata ne právě nad míru plodná, množili se ohromně rychle, když byli v jižní Americe na svobodu puštěni. Slon ze všech známých zvířat množí se nejzdlouhavěji a přece by za několik tisíc let celý svět zaplnil. Rozmnožování se opic všech druhů jistě jest nějakým způsobem omezováno; ne však útoky dravců, jak Brehm zaznamenal. Nikdo se nebude domnívati, že skutečná plodnost divokých koní a skotu v Americe z počátku znatelným způsobem vstoupila, ani že zase zeslábla, když jednotlivé kraje byly zaplněny. V tomto případě jako ve všech jiných mnohé překážky nepochybně působí zároveň a různé překážky za různých okolností; nejdůležitější ze všech asi jsou občasná sucha a nepříznivé počasí. Tak tomu asi bylo s dávnými předky člověka.

Přírodní výběr.

Poznali jsme již, že tělo i mysl člověka podrobeny jsou změnám, a že tyto odchylky povstávají přímo nebo nepřímo z těchže obecných příčin a řídí se těmitéž obecnými zákony jako u nižších zvířat. Člověk se rozšířil daleko široko po tváři země a za svého neustálého stěhování jistě byl vystaven nejrozmanitějším poměrům. Obyvatelé Ohnivě země, mysu Dobré naděje a Tasmanie na jedné polokouli a arktických krajín na druhé jistě prošli zeměmi přerozmanitého podnebí a změnili své zvyky mnohokrát, nežli se dostali do svého nynějšího domova. Zrovna jako všichni jiní živočichové tak i dávní předkové člověka jistě se množili, až jim životní prostředky už nedostačovaly; bývali tudíž časem vystaveni boji o život a tedy i přísnému zákonu přírodního výběru. Prospěšné úchyly všech druhů se takto časem anebo pravidelně udržovaly a škodlivé mizely. Těmi nemíním nápadné odchylky ve stavbě těla, které se objevují toliko po dlouhé době, nýbrž pouhé rozdíly osobní. Víme na příklad, že svaly našich rukou i nohou, které rozhodují o naší schopnosti pohybu, jsou podrobeny neustálým změnám jako svaly nižších zvířat. Kdyby tedy předkové člověka, bydlící v kterémkoli kraji a zejména

takovém, jehož poměry se právě měnily, byli rozděleni ve dvě polovice, ona půle, ve které by byli všichni jedinci svou schopností pohybu nejlépe vypravení hledati si výživu nebo se brániti, zachovala by se průměrem ve větším počtu a vychovala by více dětí nežli druhá půle, ne tak dobře vypravená.

Člověk i ve stavu nejdivočejším, v jakém dnes kde žije, jest nejmocnější živočich, jenž se kdy na této zemi objevil. On je rozšířen po větší prostora nežli kterýkoliv jiný vysoce ústrojný živočich, a všichni ostatní mu ustoupili. Tuto svou obrovskou povýšenost zřejmě děkuje svým duševním schopnostem, svému společenskému způsobu života, který jej vede, aby pomáhal svým bližním a hájil je, a stavbě svého těla. Svrchovanou důležitost těchto vlastností dokázal konečný rozsudek boje o život. Svým rozumem člověk vytvořil si článkovanou řeč; a na té hlavně závisel jeho podivu hodný pokrok. Jak Mr. Chauncey Wright praví: "psychologický rozbor schopnosti mluvití ukazuje, že i nejmenší znalost řeči vyžadovala by asi více čilosti mozkové nežli největší znalost čehokoliv jiného."

Člověk si vynášel různé zbraně, nástroje, pasti atd., kterými se brání, zabíjí nebo chytá kořist a jinak si opatřuje potravu. On si urobil vory a lodičky, se kterých loví ryby, nebo na sousední úrodné ostrovy se přeplavuje. On vynalezl umění dělati oheň, kterým tvrdé a dřevnaté kořínky činí se záživnými a jedovaté kořínky nebo byliny neškodnými. Tento vynález ohně, snad největší, jaký člověk kdy učinil mimo vynález řeči, pochodí z doby před úsvitem dějin. Tyto jednotlivé vynálezy, kterými člověk i ve stavu divokosti tak vysoko se povznesl, jsou přímé výsledky vývoje jeho schopností pozorovacích, paměti, zvědavosti, obraznosti a rozumu. Nemohu tudíž pochopiti, proč Mr. Wallace tvrdí, že prý "přírodní výběr byl by mohl nadati divocha mozkiem jen o něco dokonalejším, než jest mozek opičí."

Ačkoli duševní schopnosti a společenské obyčeje člověka jsou pro něho svrchované důležitosti, nesmíme podceňovati důležitost jeho tělesné úpravy, které bude věnován ostatek této kapitoly; o vývoji rozumových a společenských či mravních vlastností promluveno bude později.

Ani správně tlouci kladivem není snadná věc, jak uzná každý, kdo se učil tesařině. Hoditi kámen s takovou jistotou,

s jakou Fuegian (obyvatel Ohnivé země) se brání, nebo ptáky zabíjí, vyžaduje svrchované dokonalosti v soudružné činnosti svalů ruky, paže i plece a mimo to i jemného hmatu. Házeje kamenem anebo kopím, jakož i při jiných činech, člověk musí státi pevně na nohou, a to opět vyžaduje dokonalého přizpůsobení četných svalů. Vysekati z křemene jen nejhrubší nástroj, anebo urobiti z kosti kopí nebo hák, vyžaduje si dokonalé ruky; nebot', jak praví Mr. Schoolcraft, soudce nad jiné povoláný, hotoviti z drobných kamenů nože, oštěpy nebo hlavice šípů dokazuje "neobyčejnou schopnost a dlouhou praksi." To se značnou měrou potvrzuje tím, že předhistoričtí lidé provozovali dělení práce; jednotlivci nerobili si každý sám své křemenné nástroje ani hrubé nádoby hliněné, nýbrž, jak se zdá, také práci věnovali se určití jednotlivci, kteří výměnou bez pochyby dostávali díl z toho, co druzí ulovili. Znalci starožitností jsou přesvědčeni, že uplynula doba ohromně dlouhá, nežli naši předkové pomyslili na to, aby z křemenných útesů si brousili hladké nástroje. Nelze skorem ani pochybovati, že živočich člověku podobný, který měl ruku a rámě dostatečně dokonalé, aby mohl kamenem jistě hoditi, nebo z křemene hrubé nástroje si hotoviti, s dostatečným cvikem, pokud se týká pouze mechanické dovednosti, byl by mohl urobiti skorem všechno, co umí vyráběti člověk civilizovaný. Úprava ruky v tomto ohledu může býti přirovnána k úpravě hlasových ústrojů, kterými opice vydávají různé hlasy výstražné, a jeden druh také hudební kadence; ale u člověka blíže podobné ústroje hlasové zděděnými účinky svého používání se uzpůsobily vyjadřovati článkovanou řeč.

Obrátíme-li se nyní k nejbližším příbuzným člověka a tudíž k nejlepším představitelům našich dávných předků, shledáváme, že ruce opic jsou zbudovány dle téhož všeobecného vzoru jako naše vlastní, ale jsou daleko nedokonaleji uzpůsobeny k rozmanitému použití. Jejich ruce neslouží jim k pohybu tak dobře jako nohy psa; jak lze pozorovati na takových opicích, jako jsou šimpanz a orang, které při chůzi našlapují na zevní okraje dlaní nebo na kotníky. Jejich ruce však jsou podivu hodně uzpůsobeny k lezení na stromy. Opice berou do ruky tenké větve nebo provazy palcem na jedné a prsty a dlaní na druhé straně zrovna jako my. Ony takto dovedou zdvihati značně těžké předměty, jako na příklad

hrdlo láhve k ústům. Paviáni odvalují kameny a vytrhávají kořínky svýma rukama. S palcem naproti prstům berou do ruky ořechy, hmyzy, nebo jiné drobné předměty a také tak nepochybně vybírají z ptačích hnízd vejce a mlád'ata. Americké opice tlukou do planých pomerančů na větvích, až kůra praskne, načež ji prsty obou rukou oloupávají. Na svobodě rozbíjejí tvrdé plody kamením. Jiné opice oběma palci rozvírají mušle. Svými prsty vytrhávají si trny a pichláky z těla a na vzájem si vybírají cizopásníky. Válejí kameny a házejí jimi po svých nepřátelích: nicméně při těchto různých činech si počínají neohrabaně a, jak jsem sám viděl, nedovedou kamenem přesně mířiti.

Zdá se mi býti daleko od pravdy, protože opice "nemotorně chápají předměty", že by "mnohem méně vyvinutý ústroj chápací" jim byl posloužil stejně dobře jako nynější jejich ruce. Právě naopak nevidím žádného důvodu, proč by se mělo pochybovati o tom, že ruce dokonaleji ustrojené byly by jim výhodou, když by se tím nezhoršila jejich schopnost lézt na stromy. Můžeme se domýšleti, že by jim ruka tak dokonalá jako lidská byla špatně sloužila k lezení, neboť opice, které nejvíce se zdržují na stromech, totiž druhy *Ateles* v Americe, *Colobus* v Africe a *Hylobates* v Asii buďto jsou bez palců, nebo mají prstce částečně srostlé, tak že jejich končetiny přetvořeny jsou v pouhé háky.

Jakmile některý starodávný člen velikého řádu *Primates* počal již méně stále se zdržovati na stromech, buď že nucen byl jinak si opatřovati živobytí, nebo pro jinou změnu poměrů, tož nutně pozměnil se jeho obvyklý způsob pohybu, a on stal se přesněji buďto čtvernožcem, anebo dvounohým. Paviáni zdržují se v pahorkatých a skalnatých krajích a na vysoké stromy lezou jenom z nutnosti; a tak nabyli chodu skorem psího. Člověk jediný stal se dvounožcem; i myslím, že můžeme částečně pochopiti, kterak nabyl své vzpřímené postavy, jež tvoří jednu z jeho rázovitých známek. Člověk nebyl by svého dnešního vládnoucího postavení dosáhl bez používání svých rukou, které jsou tak obdivu hodně uzpůsobeny k výkonům dle jeho vůle. Sir C. Bell tvrdí, že "ruka dodává mu všechny nástroje a svou shodou s rozumem dává mu všeobecné panství". Ale ruce a paže sotva byly by se kdy staly dosti dokonalými, aby robily zbraně, nebo přesně vrhaly

kameny a kopí, dokud jich bylo ze zvyku používáno k pohybu a k opoře veškeré tíhy těla, anebo, jak výše řečeno, dokud byly zvlášt' upraveny k lezení na stromy. Takové hrubé jich používání bylo by také otupilo smysl hmatu, na kterém jemné jejich používání značnou měrou závisí. Již z těchto příčin samotných bývalo by člověku výhodou, aby se stal dvounožcem; ale ku mnohým výkonům jest nevyhnutelno, aby ruce i celá hoření část těla byly volny; a za tím účelem člověk musí pevně stát na nohou. Aby této veliké výhody dosáhl, chodidla se narovnala, a palec na noze se zvlášt' upravil, ač tím zároveň skorem úplně pozbyl své chápavosti. Shoduje se to se zásadou o rozdělení fyziologické práce, která převládá v celé říši živočišné, že nohy se zdokonalily k podpoře a pohybu těla, když ruce se zdokonalily k chápání. U některých divochů však noha dosud úplně nepozbyla své chápavosti, jak ukazuje jejich způsob léztí na stromy i jinaké používání nohou.

Je-li člověku výhodou stát pevně na nohou a míti ruce i paže volné, o čemž nemůže býti pochybnosti soudě dle jeho výtečného úspěchu v boji o život, tož nevidím žádné příčiny, proč by jeho předkům nebývalo výhodno, aby se víc a více přímili a stali se dvojnožci. Nabyli by tak lepší schopnosti hájiti se kamením anebo kyji, přepadati kořist anebo jinak si opatřovati potravu. Nejlépe stavění jednotlivci by konec konců měli nejlepší zdar a udrželi by se ve větším počtu.

Kdyby gorilla a některé příbuzné opice byly vyhynuly, bylo by se mohlo se značným důrazem a zdánlivou pravdivostí tvrditi, že by živočich čtvernohý nemohl se znenáhla vyvinouti ve dvounohého, ježto by všichni jednotlivci v přechodním stavu bývali bídne uzpůsobeni pro pokrok. Ale my víme (a to zasluhuje uvážení), že veleopice přítomné doby jsou skutečně ve stavu přechodním; a nikdo nepochybuje, že jsou celkem dobře uzpůsobeny pro své životní poměry. Tak na příklad gorilla běhává belhavým krokem, ale obyčejněji opírá se při chůzi o své ohnuté ruce. Dlouhoruké opice časem používají svých rukou jako berlí, klátíce mezi nimi tělem ku předu, a některé druhy rodu *Hylobates* bez učení dovedou kráčet nebo běhati vzpřímení značně rychle; přece však pohybují se nemotorně a mnohem nejistěji nežli člověk. Krátce řečeno, u nynějších opic pozorujeme způsob pohybu, který je staví

doprostřed mezi čtvernohé a dvounohé; ale jak tvrdí nepředpojatý soudce prof. Broca, veleopi svou úpravou těla blíží se více dvounohým nežli čtvernohým.

Změny v úpravě těla.

Když se předkové člověka víc a více přímili, jejich ruce a paže víc a víc uzpůsobovaly chápání a jiným účelům, a jejich nohy a chodidla zároveň se pozměňovaly, k podpoře a pohybu těla, staly se nutnými nekonečné jiné změny v úpravě těla. Pánev musila se rozšířiti, páteř zvláštním způsobem zakřiviti, a hlava na ní ve změněném postavení upevniti, a všech těchto změn člověk dosáhl. Prof. Schaafhausen tvrdí, že "mohutné kuželovité hrboly lidské lebky jsou výsledkem jeho přímé postavy;" a tyto hrboly scházejí orangu, šimpanzovi atd., a u gorilly jsou menší než u člověka. Zde bylo by možná uvést ještě různé jiné útvary, které se jeví býti spojeny s přímou postavou člověka. Jest velice nesnadno rozhodnouti, pokud tyto soudružné změny jsou výsledkem přírodního výběru, a pokud výsledkem zděděných účinků častějšího používání jistých ústrojů, nebo působení ústroje na ústroj. Není pochyby, že tyto činitele změny často působí společně: když na příklad některé svaly a hřebeny kostí, ku kterým jsou připevněny, trvalým používáním se zvětší, to ukazuje, že některé výkony provádějí se pravidelně a jistě tedy jsou užitečné. Oni jednotlivci, kteří je nejlépe provádějí, by se tudíž udrželi ve větším počtu.

Zmenšení špičáků.

Volné používání paží i rukou, které jest částečně příčinou a částečně následkem přímé postavy člověka, patrně vedlo nepřímým způsobem k jiným změnám ve stavbě těla. Jak již dříve vzpomenuto, dávní mužští předkové člověka byli bez pochyby opatřeni velikými špičáky; ale poněmáhlu zvykali si používatí kamení, kyjů, nebo jiných zbraní k boji proti svým nepřátelům anebo soupeřům, a tak svých čelistí a zubů používali stále méně a méně. V tom případě čelisti i zuby ovšem by se zmenšovaly, jak můžeme považovati téměř za jisto dle nesčetných případův obdobných. Blízce podobný

příklad uvidíme ve zmenšení neb úplném vymizení špičákův u samečků přežvykavců, které dle všeho bylo spojeno s vývojem rohův; a u koní ve spojení s jejich obyčejem bojovati svými řezáky a kopyty.

U dospělých samečků veleopic, jak Rüttimeyer a jiní tvrdí, právě účinek velikého vyvinutí se čelistních svalů na lebku je příčinou, že jejich lebka se v některých ohledech tak velice liší od lebky člověka, a dodává těmto zvířatům "v pravdě hrozivého vzezření". Čím více se tedy zmenšovaly čelisti a zuby předků člověka, tím větší podobnosti dospělá lebka nabývala s lebkou dnešních lidí. Jak později uvidíme, veliké zmenšení špičáků mužských skorem jistě působilo by dědičností na zuby žen.

Velikost a tvar lebky.

S postupným vývojem různých schopností duševních skorem jistě zvětšoval by se i mozek. Nikdo, trvám, nepochybuje o tom, že značná velikost lidského mozku proti tělu u přirovnání poměru mozku k tělu u gorilly neb oranga jest úzce spojena s jeho vyššími schopnostmi duševními. Blízce obdobný stav věcí pozorujeme u hmyzů, neboť u mravenců mozkové uzliny jsou neobyčejných rozměrův, a u všech bláno-křídlných tyto uzliny jsou mnohokrát větší nežli u řádů méně nadaných, jako na příklad brouků. Na druhé straně zase nikdo nepředpokládá, že by duševní schopnosti kterýchkoli dvou zvířat, anebo kterýchkoli dvou lidí, mohly se přesně měřiti krychlovým obsahem jejich lebek. Jest jisto, že neobyčejná čilost duševní jest možná i při neobyčejně nepatrném množství nervové tkáně: tak na příklad podivu hodně rozmanité pudy, duševní schopnosti a city mravenců jsou obecně známy, a přece jejich mozkové uzliny nejsou ani tak veliké jako čtvrtina malé špendlíkové hlavičky. S tohoto hlediska mozek mravenčí jest jeden z nejpodivuhodnějších atomů hmoty na světě, snad podivu hodnější nežli mozek člověka samého.

Přesvědčení, že u člověka zavládá nějaký úzký vztah mezi velikostí mozku a vývojem duševních schopností, má oporu ve srovnání lebek divošských a civilizovaných plemen, národů starých a novověkých, a v období celé stupnice

obratlovců. Dr. J. Barnard Davis opětovným přesným měřením dokázal, že průměrný obsah lebky u Evropanů jest 92.3 krychlových palců; u Američanů (rudochů) 87.5; u Asiatů 87.1 a u Australců pouze 81.9 krychlových palců. Profesor Broca shledal, že lebky ze století devatenáctého ze hrobů pařížských jsou větší nežli lebky ze hrobek století dvanáctého a to v poměru 1484 ku 1426; a že ono zvětšení, jak bylo měřením zjištěno, omezuje se výhradně na část lbovou — sídlo duševních schopností. Prichard jest přesvědčen, že nynější obyvatelé Britannie mají “mnohem objemnější schránky mozkové” nežli obyvatelé starodávni. Nicméně nutno doznati, že některé hodně starobylé lebky, jako slavná lebka Neanderthalská, jsou dobře vyvinuty a objemny. Pokud se týká nižších zvířat, M. E. Lartet srovnáním lebek ssavců z doby třetihorní i novější, náležejících téměř skupinám, došel pozoru hodného závěrku, že u zvířat novější doby mozek je z pravidla větší a jeho závitů složitější. Naproti tomu jsem ukázal, že mozky domácích králíků jsou značně zmenšeny u přirovnání k mozku divokého králíka nebo zajíce; a to lze přičísti tomu, že po mnoho pokolení byli vězněni tak, že jenom nepatrně namáhali svůj důvtip, pudy, smysly i samovolné pohyby.

Ponenáhlu rostoucí váha mozku i lebky člověka jistě měla vliv na vývoj jejich opory, páteře, zejména když nabýval přímé postavy. Když se tato změna postavy dala, vnitřní tlak mozku také působil na útvar lebky; neboť mnohá fakta ukazují, jak snadno se tak na lebku působí. Ethnologové jsou přesvědčeni, že na tvar lebky má vliv i úprava kolébky, v níž děti spí. Opětovné křeče svalův a jizva po bolestné popálenině na trvalo pozměnily košti obličejové. U mladých lidí, jejichž hlavy nemocí se trvale nachýlily na stranu nebo na zad, jedno z obou očí změnilo svou polohu, a podoba lebky se změnila, patrně tlakem mozku v jiný směr. Ukázal jsem, že u dlouhouchých králíků již tak nepatrná příčina jako ucho vpřed převislé táhne vpřed skorem všechny lebeční kosti na té straně; tak že kosti na protivné straně již jim přesně neodpovídají. Konečně kdyby některé zvíře na své tělesné velikosti značně získalo, nebo ztratilo, bez jakékoli změny ve schopnostech duševních, anebo kdyby jeho duševní schopnosti značně se povznesly, nebo poklesly, bez veliké změny u veli-

kosti těla, tož i útvar lebky by se skorem jistě změnil. Soudím tak na základě svého pozorování domácích králíků, z nichž některé druhy jsou mnohem větší než divocí, kdežto jiní jsou skorem stejné velikosti, ale u obojích mozek se značně zmenšil v poměru k velikosti těla. Zprvu byl jsem velice překvapen shledáv, že u všech těchto králíků lebka se prodloužila; tak na příklad ze dvou lebek téměř stejné šířky, z nichž jedna byla lebka divokého králíka a druhá velikého králíka domácího, první měla 3.15 palce délky, druhá 4.3. Jedním z nejvýznačnějších rozdílů mezi jednotlivými plemeny lidskými je to, že lebka některých jest dlouhá, u jiných zakulacená; a zde může se osvědčiti výklad, čerpaný z králíků; neboť Welcker shledává, že “malí lidé bývají spíše krátkolebí, a vysocí lidé dlouholebí”; a vysoké lidi lze přirovnati k větším králíkům delších těl, kteří všichni mají lebky protáhlé.

Z uvedených fakt poněkud pochopíme, jakou cestou člověk nabyt lebky veliké a více nebo méně zakulacené; a to jsou známky, které jej znamenitě odlišují od nižších zvířat.

Nahota.

Jiný velice nápadný rozdíl mezi člověkem a nižšími zvířaty tvoří nahota jeho kůže. Velryby a kyty (Cetacea), dugongové (Sirenia) a hroch jsou nazí; a to asi jest jim výhodou při pohybech ve vodě; ani by jim to neuškodilo ztrátou tepla, protože druhy obývající ve studenějších krajinách jsou chráněny silnou vrstvou tuku, který slouží témuž účelu jako kožešina tuleně a vydry. Sloni a nosorožci jsou skorem beze srsti; a poněvadž některé vyhynulé druhy, které druhdy žily v podnebí studeném, byly pokryty dlouhou vlnou či srstí, zdálo by se skorem, jako by živoucí druhy obou rodů byly pozbyly svého srstnatého pláště proto, že byly vystaveny horku. To se zdá tím pravdě podobnější, ježto v Indii sloni, kteří žijí v krajích vysoko položených a chladných, jsou srstnatější nežli sloni, kteří žijí v krajinách níže ležících. Smíme-li tedy usuzovati, že člověk pozbyl srsti proto, že původně bydlil v nějaké tropické krajině? K tomuto úsudku vede i to, že u mužů vlasy se zachovaly hlavně na prsou a na obličeji a u obou pohlaví tam, kde všechny čtyry údy spojují se s trupem

— předpokládáme-li totiž, že člověk pozbyl srsti dříve, nežli nabytí přímé postavy; neboť místa, která dnes mají nejvíce vlasů, byla tenkrát nejlépe chráněna před slunečním žářem. Ale téměř hlavy tvoří podivu hodnou výjimku, neboť ono jistě vždy bývalo jednou z částí slunci nejvíce vystavených, a přece jest vlasy hustě pokryto. Ale že ostatní členové řádu *Primates*, k němuž člověk náleží, ačkoli žijí v různých horkých krajinách, přece jsou kryti hojnou srstí a z pravidla nejhustěji na hoření povrchu, to odporuje domněnce, že by člověk byl se nahým stal působením slunce. Mr. Belt míní, že v tropických krajinách nahota je člověku výhodou, protože se takto snadno může zbavit přechetných klíšťat (*acari*) a jiných cizopásníků, kteří jej často trápívají a časem vředy mu působívají. Ale že by toto zlo bylo dostatečně veliké, aby bylo vedlo k vymizení vlasů přírodním výběrem, o tom lze pochybovati, protože z četných čtvernožců, kteří obývají v tropických krajinách, žádný, pokud jest mi známo, nenabyl zvláštních prostředkův úlevy. Pravdě nejpodobnějším zdá se mi názor, že člověk, či původně vlastně žena, pozbyla vlasů pro okrasu, jak uvidíme v rozpravě O výběru pohlavním; a s tohoto hlediska nikterak nepřekapuje, že člověk se srstnatostí tak velice liší od ostatních členů řádu *Primates*, neboť znaky získané pohlavním výběrem za časté různívají se měrou neobyčejnou u živočichů blízko spřízněných.

Ztráta ocasu.

Dle rozšířené domněnky zvláště význačným znakem člověka jest to, že nemá ocasu; ale poněvadž opice, které jsou mu nejbližší, jsou také bezocasé, ztráta ocasu není výhradním znakem člověka. U téhož druhu ocas často znamenitě se liší délkou: tak u některých druhův opic rodu *Macacus* ocas jest delší nežli celé tělo a skládá se ze dvaceti čtyř obratlův; u jiných je to sotva viditelný pahýl ze tří nebo čtyř obratlův. Někteří paviáni mají dvacet pět; mandrilly jen deset velice zakrnlých obratlův ocasních a dle Cuviera někdy jenom pět. Ocas, ať už je dlouhý nebo krátký, skorem vždy bývá ke konci zúžen; a to, myslím, jest následek nedostatečné výživy konečných svalů spolu s jejich tepnami a nervy skrze nepoužívání, což vede k atrofii (úbytím, chřadnutí) konečných

kostí. Ale prozatím nelze podati žádného výkladu, proč se tolik liší délkou.

Zde však nám spíše jde o úplné zmizení zevnějšího ocasu. Professor Broca nedávno ukázal, že u všech čtvernožcův ocas skládá se ze dvou částí, které z pravidla bývají od sebe přesně odděleny; základní část skládá se z obratlů s dutinou více nebo méně dokonale, opatřených výčnělky jako obyčejné obratle; kdežto obratle krajní části nemají dutiny, jsou skorem hladké a sotva se podobají pravým obratlům.

Ocas, třeba že nebyl zevně viditelný, ve skutečnosti nalézá se u člověka i u veleopic a jest u obojích dle téhož vzoru ustrojen. V konečné části obratle tvořící kostrč (kost hákovou) jsou značně zakrsalé, zmenšeny i počtem nečetny. V základní části obratle taktéž jsou nečetny, jsou pevně spojeny a ve vývoji zaraženy; ale jsou mnohem širší a plošší nežli souhlasné obratle v ocasech jiných zvířat: jsou to podružné obratle křížové, jak je Broca nazývá. Tyto jsou důležitý svými úkony, podporující jisté vnitřní ústroje i jinak; a jejich změněná úprava je přímo spojena se vzpřímenou nebo polovzpřímenou postavou člověka a veleopic. Tento závěrek je tím spolehlivější, ježto Broca dříve zastával jiný názor, od něhož nyní upustil. Pozměna základních obratlův ocasních u člověka a veleopic mohla tudíž přímo nebo nepřímo býti přivoděna přírodním výběrem.

Ale co máme říci o zakrsalých a proměnlivých obratlích konečné části ocasu, které tvoří kostrč? Názor, který často došel a bez pochyby opět dojde výsměchu, že totiž tření mělo nějaký vliv na zmizení venkovní části ocasu, není tak směšný, jak by se na první pohled zdálo. Dr. Anderson praví, že neobyčejně krátký ocas opic *Macacus brunneus* skládá se z jedenácti obratlů, zahrnuje v ně i vrostlé obratle základní. Konec ocasu je šlachovitý a bez obratlů; dále je pět obratlů zakrsalých a tak malých, že dohromady jsou jenom půl druhé čárky dlouhé, a ty jsou trvale k jedné straně zahnuty jako háček. Volná část ocasu, jenom něco málo nad palec dlouhá, skládá se pouze ze čtyř dalších malých obratlů. Tento ocas nosí se vzpřímen; ale asi čtvrtinou své délky jest v levo rovně přehnut; a tato krajní část, která zahrnuje i onu část háčkovitou, "vyplňuje mezeru mezi hořeními díly holých kyčlí"; tak že zvíře na ní sedá, čímž ona hrubne a mozolovatí. Dr. Anderson

takto shrnuje svá poznání: “Zdá se mi, že tato fakta dovolují jenom jeden výklad; tento ocas pro svou krátkost jest opici v cestě, když si sedá, a častokrát o takové příležitosti ocitne se pod zvířetem; a že nesahá za okraj holých kyčlí, zdá se, jako by ocas původně býval z vůle zvířete ohnut do mezery mezi holými místy sedacími, aby nebyl stlačen mezi nimi a zemí, a že časem ohnutí to stalo se trvalým a ocas zapadá doprostřed sám, kdykoli zvíře na něj sedne.” Za těchto okolností nepřekvapuje, že ocas ztvrdnul a zmozolovatěl; a dr. Murie, který bedlivě pozoroval tento druh v zoologické zahradě jakož i tři jiné blízké příbuzné druhy s ocasy o něco delšími, praví, že, když zvíře usedne, ocas “nutně hodí k jedné straně zadní části těla; a at’ už je dlouhý nebo krátký, jako kořen se pak otlačuje třením.” Poněvadž nyní máme důkazy, že zmrzačení časem přivodí účinek dědičný, není velice pravdě nepodobno, že u opic krátkoocasých vyčnívající část ocasu, jsouc bezúčelna, po mnoha pokoleních zakrsala a se zkroutila, protože se ustavičně třela a otlačovala. Vyčnívající část ocasu vidíme v tomto stavu u opice *Macacus brunneus* a úplně zrudnou u opice *M. ecaudatus* a některých vyšších opic. Konečně tedy, pokud můžeme souditi, u člověka a opic ocas zmizel, protože krajní část po dlouhou dobu byla třením poškozována; základní a vrostlá část pak se zmenšila a pozměnila, aby se přizpůsobila přímé nebo polovzpřímené postavě.

Pokusil jsem se tuto ukázati, že některé z nejvýraznějších znaků člověka byly dle veškeré pravděpodobnosti získány přímo, nebo častěji nepřímou, přírodním výběrem. Třeba míti na paměti, že změny ve stavbě neb úpravě těla, které neslouží k tomu, aby uzpůsobily ústrojnou bytost jejím životním obyčejům, potravě, kterou se živí, nebo jen trpně i poměrům ji obklopujícím, nemohly býti takto získány. Nesmíme však s přílišným sebevědomím rozhodovati, jaké změny té které bytosti jsou užitečné: musíme pamatovati, jak málo víme o používání mnohých ústrojů, nebo jaké změny v krvi nebo tkani by přizpůsobily ústrojnou bytost novému podnebí nebo novým druhům potravy. Ani nesmíme zapomínati na zákon soudružnosti, kterým, jak Isidore Geoffroy ukázal na člověku, mnohé podivné úchytky v úpravě jsou spolu spjaty. Neodvisle od soudružnosti změna v jedné části zvětšeným

anebo zmenšeným používáním jiných částí za časté vede k jiným změnám zcela neočekávaného rázu. Dobře jest také pamatovati na takové zjevy, jako jest podivuhodný vzrůst duběnek a nádorů na rostlinách, způsobený jedovatou šťávou hmyzu, a neobyčejné změny v barvě peří papoušků, jsou-li krmeni jistými rybami neb očkování jedem ropuch; neboť my takto nahlížíme, že šťávy tělesné soustavy, změněné za zvláštním účelem, přivodily by jiné změny. Měli bychom zejména pamatovati na to, že změny, získané a trvale používané za dlouhé věky k nějakému užitečnému účelu, by se pravdě podobně pevně ujaly a mohly by dlouho býti děděny.

Takto lze bezpečně přiznati veliké ač neurčité rozšíření přímým i nepřímým následkům přírodního výběru; ale já nyní doznávám, když jsem přečetl rozpravu Nägeliho o rostlinách a výklady různých spisovatelův o zvířatech, zejména nedávné studie, jež vykonal prof. Broca, že v dřívějších vydáních svého spisu 'Origin of Species' jsem snad příliš mnoho přičítal působení přírodního výběru nebo boji o život a vítězství nejschopnějších jedinců. Změnil jsem páté vydání toho spisu a omezil své výklady na přizpůsobovací změny v úpravě těla; ale bádání i posledních několika let mne přesvědčilo, že přemnohé útvary, které dnes zdají se nám býti zbytečné, později osvědčí se býti užitečné a tudíž přijdou v obor přírodního výběru. Nicméně nevěnoval jsem dříve dostatečné pozornosti útvarům, které, pokud přítomné doby můžeme souditi, nejsou ani užitečné, ani škodlivy; a to, myslím, jest jedno z největších opominutí, jež byla v mém díle nalezena. Smím snad uvést, poněkud na omluvu, že jsem měl dva rozdílné cíle na zřeteli; předně, ukázati, že jednotlivé druhy nebyly stvořeny zvláště, a druhé, že přírodní výběr byl hlavním činitelem změny, ač mu značně napomáhaly zděděné účinky zvyku a poněkud i přímé působení okolních poměrů. Nedovedl jsem však potlačiti vliv své dřívější víry, která tenkrát byla skorem všeobecná, že totiž každý druh byl stvořen za jistým účelem; a to vedlo k tomu, že jsem bezděky přijal za pravdu, že každá část tělesné úpravy mimo zákrsky koná nějakou zvláštní službu, třeba nepoznanou. Jest přirozeno, že pod vlivem této domněnky každý by působení přírodního výběru viděl v míře příliš rozsáhlé, ať v minulosti nebo přítomnosti. Jak se zdá, někteří z těch,

kdo uznávají zásadu nenáhlého vývoje, ale zavrhuji přírodní výběr, ve své kritice mé knihy zapomínají, že jsem ony dva cíle měl na zřeteli; chybil-li jsem tedy tím, že jsem přírodnímu výběru přiznal velikou působnost, čehož já daleko neuznávám, anebo že jsem zveličil jeho sílu, což jest samo v sobě pravdě podobno, doufám alespoň, že jsem vykonal dobrou službu pomáhaje povalit dogma o zvláštním stvoření.

Jak nyní uznávám, jest pravdě podobno, že všechny ústrojné bytosti, i člověk, mají ve své tělesné úpravě zvláštnosti, které jim ani nyní nejsou, ani dříve nebyly k žádnému užitku a které tudíž nemají žádné fyziologické důležitosti. My nevíme, co působí ony nesčetné nepatrné rozdíly mezi jednotlivci téhož druhu, neboť reverse pouze pošinuje tuto záhadu několik kroků nazpět; ale každá ta zvláštnost jistě měla svou příčinu. Když by tyto příčiny, at' už jsou jakékoli, působily po delší dobu stejnoměrněji a účinněji (a proti tomu nelze uvést důvodu), tož výsledkem pravděpodobně nebyl by pouze nepatrný rozdíl osobní, nýbrž výrazná a trvalá změna, ač bez fyziologického významu. Změněné ústroje, které nejsou nijak užitečné, nedají se přírodním výběrem udržeti bez další změny, ačkoli škodlivé ústroje se jím vylučují. Avšak jedno-
stejný ráz by přirozeně vyplynul z předpokládané jedno-
stejnosti příčin i ze svobodného křížení se mnohých jednotlivcův. Postupem doby týž organism mohl by takto nabyti postupných změn, které by se dědily ve stavu skorem jedno-
stejném, dokud by působivé příčiny zůstávaly tytéž a křížení se bylo svobodno. O těchto působivých příčinách zrovna jako o tak zvaných samovolných změnách můžeme říci jen tolik, že jsou mnohem úže spojeny se stavbou organismu nežli s poměry, kterým byl vystaven.

Závěrek.

V této kapitole jsme viděli, že, jako člověk přítomné doby jest právě jako každý jiný živočich podroben četným osobním rozdílům či nepatrným změnám, tak i nepochybně jeho dávní předkové jim byli podrobeni; že změny ty druhdy byly působeny těmitéž všeobecnými příčinami a řídily se těmitéž obecnými a složitými zákony jako přítomné doby. Jako všechna zvířata se množívají nad své životní prostředky

tak tomu jistě bylo i s předky člověka; a to nepochybně vedlo k boji o život a přírodnímu výběru. Tomuto procesu značně napomáhaly zděděné účinky zvýšeného používání ústrojův, a tyto dva pochody by neustále na vzájem na sebe působily. Jest také zjevno, jak později uvidíme, že různých nedůležitých znaků člověk nabyl výběrem pohlavním. Nevysvětlené zbývající změny musí býti ponechány předpokládanému jednotejnému působení oněch neznámých činitelů, již časem působivají výrazné a náhlé změny v úpravě našich domácích zvířat.

Soudě dle obyčejů divochův i většího počtu opic, dávní lidé, ba i jejich opicím podobní předkové pravdě podobně žili pospolitě. U živočichů přísně společenských přírodní výběr někdy působivá na jednotlivce zachováním odchylek, které jsou prospěšny společnosti. Společnost mající větší počet dobře vypravených jedinců, roste počtem a vítězí nad jinými méně šťastnými, třeba že žádný jednotlivý člen nezískal žádné výhody nad ostatními členy téže společnosti. Společnější hmyzové takto nabyli mnohých pozoruhodných ústrojů, které jednotlivci konají službu malou nebo žádnou, jako jsou přístroje na sbírání pelu nebo žahadlo včely dělnice, nebo veliká kusadla mravenců vojáků. U vyšších společenských zvířat nepozorují, že by který ústroj byl pozměněn pouze pro dobro společnosti, ač některé jí konají služby podružné. Tak na příklad rohy přeživavcův a veliké špičáky paviánů samečkové patrně si získali jako zbraně pro pohlavní zápasy, ale také jich používají na obranu stáda nebo tlupy. Vzhledem k jistým duševním schopnostem věc se má docela jinak, jak uvidíme v páté kapitole; neboť tyto schopnosti byly získány hlavně, neb i výhradně pro dobro společnosti, a jednotlivci tím zároveň nepřímo nabyli jisté výhody.

Bezbrannost člověka.

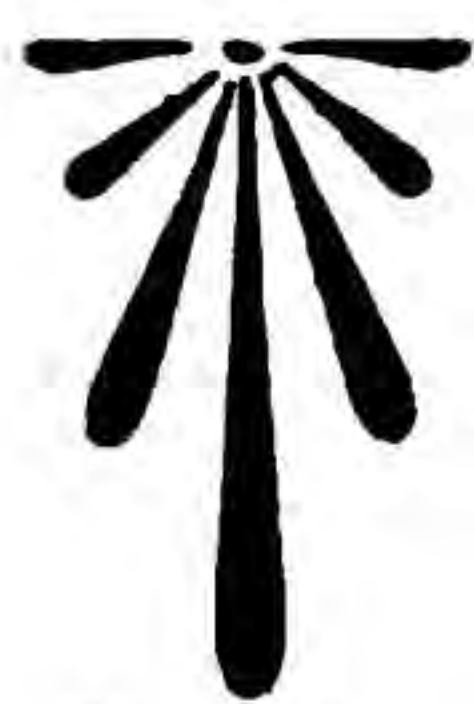
Proti takovým názorům, jako jsou předcházející, bývá za časté namítáno, že člověk jest jeden z nejslabších a nejbezbrannějších tvorů na světě; a že ve svém prvotním a méně vyvinutém stavu byl ještě bezbrannější. Vévoda z Argyllu na příklad tvrdí, že prý "lidské tělo odchýlilo se od stavby těla zvířat ve směru větší fysické slabosti a bezmoci. To

znamená, že to jest odchylka, kterou jest ze všech nejnemožnější přičísti pouhému přírodnímu výběru". On uvádí nahotu a bezbrannost těla, nedostatek velikých zubů nebo drápů k obraně, malou sílu a rychlost člověka a jeho nepatrnou schopnost nalézati potravu neb uvarovati se nebezpečí čichem. K těmto vadám mohla by býti přidána ještě jedna vážnější, totiž ta, že člověk neumí rychle lézt, aby svým nepřátelům unikl. Ztráta srsti nebyla by velice ublížila obyvatelům teplé krajiny. Nebot' my víme, že neodění Fuegiani mohou žíti v šeredném podnebí. Porovnáme-li bezbranný stav člověka se stavem opic, musíme pamatovati, že veliké špičáky, kterými opice jsou opatřeny, mají plně vyvinuté jenom samečkové, kteří jich používají hlavně k boji se svými soupeři; a přec udrží se i samičky, které nejsou takto vyzbrojeny.

Pokud se týká tělesné velikosti nebo síly, nevíme, zdali člověk jest potomek nějakého malého druhu jako šimpanz, či statného jako gorilla; a tudíž nemůžeme říci, zdali člověk je větší a silnější či menší a slabší nežli jeho předkové. Měli bychom však pamatovati na to, že živočich veliké postavy, síly a zuřivosti, který by se jako gorilla mohl ubrániti všem svým nepřátelům, sotva by se byl stal společenským; a to by velice účinně bylo zarazilo získání vyšších vlastností duševních jako soucitu a lásky k bližnímu. Mohlo tudíž člověku být ohromnou výhodou, aby se byl vyvinul z bytosti poměrně slabé.

Nepatrná síla a rychlost člověka, jeho nedostatek přirozených zbraní atd. jsou více než nahrazeny, předně, jeho duševními schopnostmi, kterými on si vyrobil zbraně, nástroje atd., ač ještě byl ve stavu barbarství, a druhé, jeho společenskými vlastnostmi, které jej vedou k tomu, že svým bližním pomáhá i od nich pomoc přijímá. Žádná země na světě neoplývá nebezpečnými zvířaty větší měrou nežli jižní Afrika; žádná země neskytá hroznějších tělesných útrap nežli arktické kraje; a přece jedno z nejslabších plemen, Křováci, drží se v jižní Africe jako trpasličí Eskymáci v krajinách arktických. Předkové člověka rozumem a snad i společenskostí **bez pochyby** stáli níže nežli nejnižší divoši dnešní doby; **ale snadno si** představíme, že mohli žíti, ba zkvétati, jestliže pokročili rozumem, třeba že ponenáhlu pozbývali svých zvířecích schopností, jako schopnosti lézt na stromy atd. Ale tito naši

předkové nebývali by vystaveni žádnému zvláštnímu nebezpečí, i kdyby byli bývali daleko slabší a bezbrannější nežli kteříkoli z dnešních divochů, jestli bydlili na některé teplé pevnině nebo velikém ostrově jako v Australii, na nové Guinei nebo Borneu, které jest dnes domovem oranga. A přírodní výběr vzniklý ze soutěže kmene s kmenem na některé takové velké rozloze spolu se zděděnými účinky zvyku byl by za příznivých poměrů stačil povznést člověka k jeho nynějšímu vysokému postavení ve stupnici ústrojných bytostí.



III.

POROVNÁNÍ DUŠEVNÍCH SCHOPNOSTÍ ČLOVĚKA A NIŽŠÍCH ZVÍŘAT.

Rozdíl v duševních schopnostech mezi nejvyšší opicí a nejnižším divochem ohromný — Jisté pudy společny. — City. — Zvědavost. — Nápodobení. — Pozornost. — Paměť. — Obraznost. — Rozum. — Postupné zdokonalení. — Nástroje a zbraně zvířat. — Abstraktní rozumování, sebevědomí. — Řeč. — Smysl pro krásu. — Víra v boha a v duchy, pověry.

V předešlých dvou kapitolách jsme viděli, že člověk ve stavbě svého těla nese jasné stopy svého původu z nějaké nižší bytosti; ale mohlo by se namítati, že v tomto závěru vězí nějaký omyl, ježto člověk se ode všech ostatních živočichů tak velice liší svými duševními schopnostmi. Není pochyby, že rozdíl v této příčině jest ohromný, i když porovnáme mysl jednoho z nejnižších divochů, který nemá žádných slov, aby vyjádřil čísla vyšší nežli čtyry, a který sotva používá jakých abstraktních slov pro obyčejné předměty nebo pro city, s myslí nejdokonalejší opice. Rozdíl ten nepochybně byl by ohromný i tenkrát, kdyby jedna z vyšších opic bývala zdokonalena nebo zcivilizována tou měrou, jako byl zcivilizován pes proti svému prarodiči, vlku nebo šakalu. Fuegiani náleží mezi nejnižší barbary, ale mne neustále plnilo překvapením, jak úzce tři domorodci na palubě parníku "Beagle", kteří byli několik let ztrávili v Anglii a uměli trochu anglicky mluvit, podobali se nám svou povahou i ve většině našich duševních schopností. Kdyby mimo člověka žádná ústrojná bytost nebyla měla žádných duševních schopností, nebo kdyby jeho schopnosti byly zcela rozdílného rázu od schopností nižších zvířat, tož bychom nikdy nebyli dovedli samy sebe přesvědčiti, že naše vysoké schopnosti vyvinuly se ponenáhlu. Ale dá se dokázati, že není žádného podstatného rozdílu toho druhu. My také musíme uznati, že mezi jednou z nejnižších ryb, jako kopinatcem plžovitým, a jednou z vyš-

ších opic zeje mnohem větší mezera v duševních schopnostech nežli mezi opicí a člověkem; a přece tato mezera jest vyplněna stupnicí nesčetných článků.

Rovněž ne nepatrný jest rozdíl v mravních názorech mezi barbarami, jakého na příklad popisuje starý mořeplavec Byron, který udeřil svým dítětem o skálu za to, že mu upustilo košík jedlých ježovek, a nějakým Howardem anebo Clarksonem; a v bystrosti rozumové mezi divochem, který sotva zná jaké abstraktní pojmy, a nějakým Newtonem anebo Shakspearem. Takové rozdíly mezi nejvyššími lidmi nejvyšších plemen a nejnižšími divochy spojeny jsou nejjemnějšími odstíny. Je tedy možno, aby se ze sebe navzájem vyvíjely a jeden v druhý přecházely.

Mým účelem v této kapitole jest ukázati, že není žádného základního rozdílu mezi člověkem a nejvyššími ssavci v jejich duševních schopnostech. Každý oddíl tohoto výkladu mohl by býti rozšířen ve zvláštní rozpravu, ale zde může býti probrán jen stručně. Poněvadž žádné roztrídění duševních schopností nebylo dosud obecně uznáno, seřadím své poznámky tak, jak se pro můj účel nejlépe hodí; a vyberu si ony poznatky, které na mne největší dojem učinily, doufaje, že také na čtenáře nějaký dojem učiní.

Pokud se týká živočichů velice nízko v organické stupnici, podám další fakta v rozpravě o výběru pohlavním na důkaz, že jejich duševní schopnosti jsou daleko větší, než by se očekávalo. Měnitelnost schopností u jednotlivců téhož druhu jest pro nás důležitá, i budou zde podány některé ukázky. Ale bylo by zbytečno rozebírat tuto věc do podrobnosti, neboť z hojných dotazů jsem seznal, že jest jednomyslným přesvědčením všech, kdo po dlouhou dobu pozorovali zvířata mnohých druhů i ptáky, že jednotlivci velice se různívají v každé duševní vlastnosti. Jakým způsobem duševní schopnosti u nejnižších organismů původně se vyvinuly, jest bádání zrovna tak beznadějně jako bádání, kterak život sám původně povstal. To jsou otázky pro vzdálenou budoucnost, budou-li člověkem vůbec kdy zodpovídaný.

Pudy a rozum.

Poněvadž člověk má tytéž smysly jako nižší zvířata, jeho základní názory musí býti stejny. Člověk také má se

zvířaty některé pudy společny, jako pud sebezachování, pohlavní lásku, lásku matky k novorozenému dítěti, novorozenčovu touhu ssáti a tak dále. Ale člověk asi má poněkud méně pudů nežli zvířata jemu ve stupnici nejbližší. Orang na východních ostrovech a šimpanz v Africe stavějí si lešení, na kterých spávají; a poněvadž oba druhy mají týž obyčej, mohlo by se tvrditi, že se to děje pudem, ale my nemůžeme býti jisti, že to nepochodí prostě odtud, že obě zvířata mají podobné potřeby i podobné schopnosti rozumové. Tyto opice, jak můžeme souditi, varují se četných jedovatých plodů tropických, a člověk takové známosti nemá: ale poněvadž naše domácí zvířata, jsou-li vzata do cizích zemí a na jaře poprvé puštěna ven, za časté pojídají jedovaté byliny, kterým se později vyhýbají, nemůžeme s jistotou říci, že by se opice nebyly naučily z vlastní zkušenosti nebo ze zkušenosti rodičů, jaké plody si vybíráti. Jest však jisto, jak za krátko uvidíme, že opice mají bezděčný strach před hady a snad i jinými nebezpečnými živočichy.

Malý počet i poměrná jednoduchost pudův u vyšších zvířat proti pudům nižších zvířat jsou pozoru hodny. Cuvier tvrdil, že pud a rozum stojí k sobě v obráceném poměru; a někteří byli toho mínění, že rozumové schopnosti vyšších zvířat pozvolna se vyvinuly z jejich pudův. Ale Pouchet v zajímavé rozpravě dokázal, že ve skutečnosti toho obráceného poměru vůbec není. Oni hmyzové, kteří mají nejpodivuhodnější pudy, mají do jista největší důvtip. V řadě obratlovců členové rozumem **nejméně nadaní, totiž ryby a obojživelníci**, nemají složitých pudů; a mezi ssavci živočich svými pudy nejproslulejší, totiž bobr, jest vysoce intelligentní, jak uzná každý, kdo četl výtečnou práci Morganovu (*The American Beaver and his Works*, 1868).

Ačkoli podle Herberta Spencera první zásvit rozumu vyvinul se z rozmnožení a souřadění bezděčných výkonů, a jakkoli mnohé prostší pudy přecházejí ve výkony bezděčné, mimovolné, a sotva od nich mohou býti rozeznány, jako na příklad když mlád'ata ssají, tož přece se zdá, že složitější pudy povstaly neodvisle od rozumu. Já však daleko nechci popíráti, že by instinktivní výkony nemohly pozbyti svého určitého a nenaučeného rázu a býti nahrazeny jinými, konanými ze svobodné vůle. Na druhé straně zase některé

výkony rozumu, konají-li se po několik pokolení, přecházejí v pudy a dědí se, jako když na příklad ptáci na mořských ostrovech se naučí vyhýbat se člověku. O takových výkonech lze pak říci, že jejich ráz poklesl, neboť pak už neprýští z rozumu ani ze zkušenosti. Ale větší počet složitějších pudů, jak se zdá, získán byl způsobem docela rozdílným, přírodním výběrem úchylek jednodušších výkonův instinktivních. Takové úchytky dle všeho vznikají z těchže neznámých příčin působících na ústrojnost mozku, které přivodí nepatrné změny neb osobní rozdíly v jiných částech těla; a my ve své nevědomosti říkáváme, že takové změny povstávají samovolně. Myslím, že asi nedojdeme k jinému závěrku vzhledem k původu složitějších pudů, povážíme-li, jakými podivu hodnými pudy vynikají neplodné dělnice mravencův a včel, které nezanechávají žádných potomků, kteří by dědili účinky zkušenosti a pozměněných zvyků.

Jakkoli na hmyzech i bobru poznáváme, že vysoké nadání rozumové do jista se snáší se složitými pudy, a jakkoli výkony zprvu dobrovolné silou zvyku za nedlouho mohou býti prováděny tak rychle a jistě jako výkony bezděčné, tož přece není pravdě nepodobno, že jsou jisté překážky mezi vývojem volného rozumu a vývojem pudu — kterýžto poslední předpokládá nějakou zděděnou pozměnu mozku. Málo jest známo o úkonech mozku, ale my můžeme pochopiti, že, když rozumové schopnosti se vysoce vyvinují, různé části mozku musí býti spojeny velice spleťtými cestami nejvolnějšího vzájemného styku; a následkem toho každá jednotlivá část byla by bez pochyby méně schopna odpovídati určitým pocitům anebo jich sdružení způsobem určitým a zděděným — totiž instinktivním, pudovým. Ba zdá se býti jakýsi vztah mezi nízkým stupněm intelligence a silnou náklonností k utvoření pevných ač ne dědičných zvyků; neboť, jak důmyslný jeden lékař se mnou sdělil, lidé poněkud slabomyslní ve všem snaží se jednati dle cviku nebo zvyku; a jsou mnohem šťastnější, jsou-li k tomu povzbuzováni.

Uznal jsem za radno odchýliti se takto od věci, protože bychom snadno mohli podceňovati duševní schopnosti vyšších živočichův a zejména člověka, když jejich výkony, opírající se o paměť minulých událostí, o prozíravost, rozum a obraznost, srovnáváme s přesně podobnými výkony, jež nižší živo-

čichové provádějí instinktivně, pudem; v tomto poslednějším případě schopnost prováděti takové výkony byla získána krok za krokem měnitelností ústrojů duševní činnosti a přírodním výběrem bez jakékoli vědomé intelligence se strany zvířete v postupných pokoleních.

Není pochyby jak Mr. Wallace tvrdí, že mnoho intelligentní práce člověkem konané prýští z napodobení a ne z rozumu; ale mezi jeho výkony a mnohými z výkonů nižších živočichů jest veliký rozdíl, totiž ten, že člověk svou napodobovací schopností nedovede hned o prvním pokusu vyrobti na příklad kamenpou sekyru nebo lodičku. On se své práci musí naučiti cvikem; naproti tomu bobr dovede zbudovati svou hráz anebo svůj kanál, a pták své hnízdo, zrovna tak dobře nebo téměř tak dobře, a pavouk svou podivu hodnou osnovu zcela tak dobře hned o prvním pokusu, jako když je stár a zkušený.

Dojmy a city.

Ale abychom se vrátili k věci: nižší živočichové zrovna jako člověk patrně cítí radost i bolest, štěstí i bědy. Blaženost nikdo lépe neprojeví než mlád'ata zvířat, jako psíci, koťátka, jehňata atd., když si společně hrají zrovna jako naše vlastní děti. I hmyzi hrají si společně, jak vyličuje proslulý pozorovatel P. Huber, který viděl mravence, jak se na vzájem honili a stavěli se, jako by se kousali, zrovna jako malí psíci.

Že nižší zvířata bývají vzrušována týmiž city jako my, jest tak dobře dokázáno, že nebude třeba unavovati čtenáře mnohými podrobnostmi. Strach působí na ně stejným způsobem jako na nás: svaly se třesou, srdce prudce buší, kruhové svaly (sphincter) se uvolňují, a srst' se ježí. Podezíravost, dítě strachu, jest význačnou známkou většiny divokých zvířat. Dle mého soudu jest nemožno čísti líčení Sira E. Tennenta o tom, jak si počínají krotké samice slonů, kterých se používá k přilákání divokých slonův, a neuznati, že ony zúmýslně provozují šalbu a dobře vědí, co dělají.

Statečnost a bázlivost jsou vlastnosti, které se neobvykle různívají u jednotlivců téhož druhu, jak lze zřejmě viděti na našich psech. Někteří psi a koně mají zlou povahu a snadno bývají podrážděni ke vzdoru; jiní jsou dobré po-

vahy; a tyto vlastnosti jistě se dědí. Každý ví, jak zuřivě zlostna zvířata bývají a jak to zřetelně na jevo dávají. Mnoho anekdot, bez pochyby pravdivých, uveřejněno bylo o tom, kterak různá zvířata po dlouhé době chytře se pomstila. Sir Andrew Smith, zoolog, jehož úzkostlivá přesnost známa byla mnohým, vyprávěl mi tuto příhodu, jíž sám byl svědkem: v Kapském Městě jistý důstojník byl často trápíval jednoho paviána, a pavián vida ho jednou v neděli jíti k parádní přehlídce, nalil do jamky vody a rychle uhnětl něco hustého bláta, kterým důstojníka, když kolem šel, šikovně poházel, což mnohé z diváků rozesmálo. Ještě dlouho po té pavián se radoval, kdykoli svou obět' spatřil.

Láska psa k pánovi jest obecně známa; jak jeden starý spisovatel podivně praví: "Pes jest jediná věc na světě, co vás má radši nežli sama sebe."

Jsou známy příklady, že i ve smrtelném zápasu pes se lísal ke svému pánu; a každý slyšel o psu, jenž byl za živa pytván a lísal ruku operatéra; tento člověk jistě cítil lítost do poslední hodiny svého života, nebyla-li operace plně oprávněna rozmnožením našich vědomostí, nebo neměl-li srdce z kamene.

Jak Whewell právem se táže, "kdo čte o dojemných příkladech mateřské lásky, jež tak často bývají vypravovány o ženách národův i o samičkách všech zvířat, zda může pochybovati, že by pohnutka nebyla táž v obou případech?" My vídáme, kterak zvířata projevují mateřskou lásku i v nejnepatrnějších drobnostech; tak na příklad Rengger pozoroval americkou opičku z rodu chvostanů (Cebus), kterak starostlivě odháněla mouchy, jež trápily její mládě; a Duvaucel viděl opici (z rodu Hylobates), která v potoce umývala mlád'atům obličej. Zármutek opičích samiček nad ztrátou mlád'at jest tak hluboký, že pravidelně býval příčinou smrti některých druhů, jež Brehm v severní Africe choval v zajetí. Osiřelé opičky vždy byly za vlastní přijaty a bedlivě hlídány jinými opicemi, samci i samičkami. Jedna samička paviání měla tak objemné srdce, že nejen za vlastní přijímala mladé opičky jiných druhův, ale ještě kradla mladé psíky a kot'ata a stále je s sebou nosila. Její laskavost však nešla tak daleko, aby se byla se svými adoptovanými mlád'aty dělila o svou potravu, což Brehma překvapilo, protože jeho opice vždy se o vše-

chno spravedlivě dělily se svými mlád'aty. Jedno adoptované kotě poškrábalo tuto láskyplnou paviánku, která jistě měla bystrou mysl, neboť velice žasla nad tím, že byla poškrábána, bez odkladu prohlédla si nožky kotěte a bez okolkův ukousala mu drápky. V zoologické zahradě slyšel jsem od správce, že stará paviánka (*C. chacma*) adoptovala opičku z rodu *Rhesus*; ale když jí byli dáni do klece mladý drill a mandrill (*duran*), zdála se pozorovati, že tyto opičky, ač z jiného druhu, jsou přece její bližší příbuzní, neboť ihned opustila opičku z rodu *Rhesus* a přijala obě nové. Mladý *Rhesus*, jak jsem viděl, byl velice nespokojen, že byl zavržen, a jako nezvedené dítě týral a trápil mladého drilla i mandrilla, kdykoli tak mohl bezpečně učiniti; nad tímto jednáním stará paviánka se velice rozhorlila. Opice také, jak Brehm svědčí, hájí své pány, byli-li kýmkoli napadeni; ba i psy, ku kterým přilnuly, hájívají proti útokům jiných psův. Ale zde již zabíháme v obor sympatie a věrnosti, ku kterým se ještě vrátím. Některé z opic Brehmových rády pokoušely starého psa, kterého neměly rády, jakož i jiná zvířata trápily rozmanitými vtipnými způsoby.

Většina složitějších citů společny jsou vyšším zvířatům i nám. Každý vídá, jak žárlivým bývá pes, projeví-li jeho pán laskavost vůči jinému tvorů; a totéž pozoroval jsem i u opic. To ukazuje, že zvířata nejen milují, ale také touží býti milována. Zvířata zřejmě pocít'ují revnivost. Ona ráda slýchají pochvalu; a pes nesoucí svému pánu košík u veliké míře projevuje samolibost nebo pýchu. Nemůže býti pochybnosti, jak myslím, že pes pocít'uje stud na rozdíl od bázně a cosi jako skromnost, když příliš často žebrává o potravu. Veliký pes pohrdá vrčením malého psíka, a to lze nazvati velikomyslností. Několik pozorovatelů zaznamenalo, že opicím se nelíbí, posmívá-li se jim kdo, a někdy i vynalézají vymyšlené křivdy. V zoologické zahradě jsem viděl paviána, který se po každé rozzuřil, kdykoliv jeho hlídač otevřel dopis anebo knihu a nahlas mu četl; a zlost jeho byla tak zuřivá, že, jak jsem jednou byl svědkem, kousal se do vlastní nohy, až mu krev tekla.

Psi dávají na jevo cosi, co právem smíme nazývati smyslem pro humor na rozdíl od pouhé hry; hodí-li mu pán hůl anebo jiný podobný předmět, pes za časté odnese ji kousek

cesty, položí na zemi, usedne vedle a čeká, až jeho pán přijde dosti blízko, aby si ji mohl vzít. Pes ji pak uchopí a radostně odkvapí a opakuje týž manévr, maje patrně radost ze svého praktického žertu.

Zvědavost.

Přejdeme nyní k intelektuálnějším citům a schopnostem, které jsou velice důležité, tvoříce základ pro vývoj vyšších schopností duševních. Zvířata patrně se těšívali z rozčilení a trpívají nudou, jak lze pozorovati na psech a dle Renggera i na opicích. Všechna zvířata pocít'ují Údiv, a mnohá na jevo dávají Zvědavost. Ona ze zvědavosti mívají někdy škodu, jako když lovec všelicos před nimi provádí a tak je k sobě láká; viděl jsem to u jelenův, a tak je tomu i s ostražitým kamzíkem a některými druhy divokých kachen. Brehm zajímavě líčí bezděčnou hrůzu, kterou jeho opice jevily před hady; ale jejich zvědavost byla tak veliká, že se ne-zdržely, aby svou hrůzu časem neukojily způsobem čistě lidským tím, že nazdvihovaly víko bedny, ve které hadi byli chováni. Jeho líčení mne velice překvapilo, tak že jsem vzal vycpaného a stočeného hada do opičí klece v zoologické zahradě, a rozčilení tam vyvolané bylo jedno z nejpodivnějších divadel, jež jsem kdy viděl. Tři druhy kočkodanů (*Cercopithecus*) byly nejvíce polekány; skákali sem tam ve svých klecích a vydávali ze sebe ostré varovné zvuky, kterým ostatní opice rozuměly. Pouze několik mladých opiček a jeden starý pavián (*Anubis*) se hada nevšímal. Položil jsem pak vycpaného hada na zemi v jednom větším oddělení. Po nějaké chvíli všechny opice shromáždily se kolem něho ve velikém kruhu a upřeně na něho zírajíce skýtaly komickou podívanou. Staly se nesmírně nervosními, tak že, když dřevěná koule, se kterou si hrávaly, náhodu se pohnula ve slámě, kterou byla částečně zakryta, všechny se hned rozutekly. Tyto opice chovaly se docela jinak, byla-li jim do klece dána mrtvá ryba, myš, živá želva a jiné nové předměty; neboť' ač se zprvu ulekly, brzy se k nim přiblížily, braly je do ruky a prohlížely si je. Položil jsem pak do jednoho většího oddělení živého hada v papírovém saku jen volně zavřeném. Jedna z opic ihned se přiblížila, opatrně sak pootevřela, nahlédla dovnitř

a hned utekla. Na to jsem spatřil, co Brehm vylíčil, neboť opice za opicí přicházela a s hlavou vztyčenou a na jednu stranu nachýlenou každá nahlédla do vzpřímeného vaku na to hrozné víře na dně klidně ležící. Skorem by se zdálo, jako by opice měly nějaké ponětí o příbuznosti zvířat, neboť opice chované Brehmem jevíly podivný, ač zbytečný, bezděčný strach před neškodnými ještěrkami a žabami. Je také známo, že orang se velice polekal, když poprvé spatřil želvu.

Napodobení.

Náklonnost k napodobení jest u člověka silná, zejména u divochů, jak jsem sám pozoroval. V některých chorobných stavech mozku tato náklonnost se neobyčejně zvětšuje; někteří pacienti s tělem po jedné straně ochrnutým a jiní, kterým zanícený mozek měkne, nevědomky napodobí každé slovo, které slyší, at' v jejich vlastní nebo cizí řeči, a každý posuněk anebo pohyb blízko nich vykonaný. Desor praví, že žádné zvíře dobrovolně nenapodobí výkonů člověka, až ve stupnici živočišstva přijdeme k opicím, které jsou známy jako směšní napodobitelé. Zvířata však někdy napodobí výkony jiných zvířat: tak na příklad dva druhy vlků, které byly vychovány mezi psy, naučili se štěkat, čemuž se někdy i šakal naučí, ale jiná otázka jest, zdali to lze nazvati dobrovolným napodobením. Ptáci napodobí zpěv svých rodičův a někdy i jiných ptákův; a papouškové jsou známí napodobitelé každého zvuku, který často slýchají. Dureau de la Malle (v *Annales des Sc. Nat.*, tom. xxii, p. 397) píše o psu, který byl vychován kočkou a naučil se napodobiti známý výkon kočky, když si líže tlapky a tak si pak myje uši a obličej; to také viděl slavný přírodopisec Audouin. O tom jsem obdržel několik dalších dokladů; v jednom případě pes nebyl kočkou odkojen, ale byl vychován s kočkou a kot'aty a tak si osvojil onen zvyk, který potom provozoval po celý svůj život třinácti let. Pes, o kterém Dureau de la Malle se zmiňuje, také se od kot'at naučil hráti si s klubkem, kouletí jím předními prackami a skákati na ně. Jeden dopisovatel ujišťuje mne, že jedna kočka v jeho domě měla ve zvyku strkati pracky do nádob s mlékem, které měly otvor příliš úzký pro její hlavu. Jedno kotě této kočky záhy se naučilo tomuto kousku a provozovalo jej pak, kdykoli se mu příležitost naskytla.

Rodiče mnohých zvířat, spoléhající na náklonnost svých mlád'at k napodobování a zejména na jejich instinktivní nebo zděděné náklonnosti, takto je jaksi učí. Vidíme to, když kočka přinese svým kot'atům živou myšku; a Dureau de la Malle (v rozpravě svrchu uvedené) zajímavě líčí svá pozorování jestřábů, kteří svá mlád'ata učili obratně si počínat i vzdálenosti odhadovat tím, že jim napřed s výše spouštěli mrtvé myši a vrabce, jež se mladým z pravidla nepodařilo lapiti, a pak jim přinesli živé ptáky a pustili je.

Pozornost.

Sotva která schopnost jest pro duševní pokrok člověka důležitější nežli Pozornost. Zvířata jasně tuto schopnost projevují, jako když na příklad kočka stojí na stráži u díry a připravuje se vrhnouti se na svou kořist. Divoká zvířata bývají někdy pozorností tak zaujata, že se k nim lze pak snadno přiblížiti. Mr. Bartlett podal mi zvláštní důkaz, jak velice tato schopnost u opic se různívá. Člověk, který cvičí opice pro veřejné vystupování na jevišti, kupoval obyčejné druhy od zoologické společnosti po pěti librách sterlingů za kus, ale nabídnul cenu dvojnásobnou, směl-li by si tři nebo čtyry po několik dní podržeti, až by si jednu vybral. Na otázku, kterak by v tak krátké době mohl seznati, zdali ta která opice bude dobrým hercem, odpověděl, že to vše závisí na jejich pozornosti. Jestli pozornost opice, když k ní mluvil a něco jí vykládal, dala se snadno odvrátiti, na příklad mouchou na zdi nebo nějakou jinou maličkostí, tož bylo marno ji učit. Zkoušel-li trestem přiměti nepozornou opici, aby hrála svou úlohu, tož vzdorovala. Naopak zas opice, která dávala dobrý pozor, dala se vždycky vycvičiti.

Paměť.

Je skorem zbytečno připomínati, že zvířata mají výbornou paměť pro osoby i místa. Jak Sir Andrew Smith se mnou sdělil, jeden pavián v Kapsku s radostí jej poznal po devíti měsících. Já jsem měl psa, který byl zlý a nepřátelský vůči všem cizincům, a schválně jsem zkoušel jeho paměť, navrátil se po pěti letech a dvou dnech. Zašel jsem

ke stáji, kde pes bydlil, a zavolal jsem na něho po starém způsobu; pes nejevil žádné radosti, ale šel za mnou a poslouchal mne, jako bych od něho byl odešel teprve před půl hodinou. V jeho mysli se takto okamžitě probudila řada starých představ, které po pět let byly drímaly. I mravenci, jak P. Huber jasně ukázal, poznali své soudruhy mravence z téže společnosti po čtyřměsíčním odloučení. Zvířata do jista nějakým způsobem dovedou posouditi časovou mezeru mezi událostmi, jež se opakují.

Obraznost.

Obraznost jest jedna z nejvyšší výsad člověka. Svou obrazností člověk neodvisle od své vůle spojuje staré dojmy a představy a takto vytváří nové a nádherné obrazy. Jak praví Jean Paul Richter, básník, "který musí uvažovati, zdali ten který jeho charakter má říci ano či ne — ten at' jde k čertu, on jest pouze tupá mrtvola". Sny podávají nám nejlepší názor o této schopnosti; jak Jean Paul opět praví: "Sen jest bezděčné básnění." Cena výtvorů naší obraznosti ovšem závisí na hojnosti, správnosti a jasnosti našich představ, na našem úsudku a krasocitu při výběru těch bezděčných sdružení představ a do jisté míry i na naší schopnosti vědomě je spojovati. Poněvadž psi, kočky, koně a pravdě podobně všechna vyšší zvířata, ba i ptáci, mívají živé sny, což dokazují jejich pohyby i hlasy, tož musíme uznati, že také mají nějakou obraznost. Jest to jistě něco zvláštního, co nutká psy, že v noci, zejména svítí-li měsíc, štěkají či vyjí způsobem tak pozoru hodným a melancholickým. Všichni psi toho nečiní; a jak Houzeau praví, nedívají se při tom na měsíc, nýbrž na nějaký pevný bod blízko obzoru. Houzeau soudí, že jejich obraznost jest podrážděna neurčitými obrysy okolních předmětův a předvádí jim fantastické obrazy: je-li tomu tak, tož je skorem smíme nazvati pověřčivými.

Rozum.

Ze všech duševních schopností nejvýše stojí Rozum, jak, trvám, každý uzná. Jen málo kdo dnes by popíral, že by zvířata neměla něco rozumových schopností. Zvířata

lze spatřiti kdykoliv, ana se zastavují, uvažují a se rozhodují. Jest významno, že, čím více přírodopisec studuje obyčeje toho kterého zvířete, tím více připisuje rozumu a tím méně nena-
učeným pudům. V dalších kapitolách uvidíme, že někteří živočichové stojící velice nízko ve stupnici života projevují něco rozumu. Není pochyby, že často bývá nesnadno rozeznati schopnost rozumovou od pudu. Tak na příklad dr. Hayes ve svém spisu "The Open Polar Sea" opět a opět zaznamenává, že jeho psi, místo aby táhli saně v hustém shluku, rozcházelí a rozptylovali se, kdykoli přišli k tenkému ledu, aby se jejich tíha rovněji rozdělila. To bývalo často první výstrahou, které se cestovatelům dostalo, že led je slabší a nebezpečný. Nuže, zda činili tak tito psi ze zkušenosti každého jednotlivce, nebo dle příkladu starších a moudřejších psů, či ze zděděného zvyku, to jest, z bezděčného pudu? Takový pud snad by se byl mohl vyvinouti od té dávné doby, kdy domorodci poprvé zapřáhali psy do saní; nebo snad arktičtí vlci, předkové eskymáckých psů, sami nabyli toho pudu, který je nutkal nepřepadatí kořist v husté smečce, byli-li na tenkém ledě.

Jenom podle okolností, za kterých výkony se dějí, můžeme souditi, zdali jsou řízeny pudem, či rozumem, či pouhým sdružením představ: toto poslední však jest úzce spojeno s rozumem. Prof. Möbius podává zvláštní příklad štiky, která byla skleněnou deskou oddělena od sousedního akvaria s rybami a která častokráte, chtěíc druhé ryby lapiti, vrhla se proti skleněné desce s takovou prudkostí, že někdy byla úplně omráčena. Štika si takto počínala po tři měsíce, ale posléze se naučila opatrnosti a nechala toho. Skleněná deska byla pak odstraněna, ale štika už nepodnikala útoků na ony ryby, ačkoli požírala jiné, které později byly dány do akvaria; tak silně byla v její slabé mysli představa silné rány sdružená s útokem na bývalé sousedy. Kdyby se na velikou skleněnou desku okenní jen jednou vrhl divoch, který jí dříve nikdy neviděl, tož by ještě po dlouhou dobu po té sdružoval představu rány a okna; ale na veliký rozdíl od štiky on by asi přemýšlel o povaze překážky a za obdobných okolností počínal by si opatrně. Nuže, u opic, jak záhy uvidíme, bolestný neb i jenom nepříjemný dojem výkonu jednou provedeného někdy stačí zabrániti, že zvíře ho vícekrát neopakuje. Přičítáme-li tento rozdíl mezi opicí a štikou

pouze tomu, že sdružení představ u jedné je značně silnější a trvalejší než u druhé, ačkoli štika často utrpěla ránu mnohem bolestnější, zda smíme tvrditi o člověku, že podobný rozdíl znamená u něho, že jeho mysl je zásadně rozdílna?

Houzeau vypravuje, kterak, když cestoval po širé suché pláni v Texasu, jeho dva psi velice trpěli žízní, a kterak třicet až čtyřicetkrát zaběhli do roklin pátrající po vodě. Tyto rokliny nebyly údolími, a nebylo v nich stromův ani jiného rozdílu v rostlinstvu, a poněvadž byly úplně suché, psi nemohli býti vedeni čichem vlhké půdy. Psi se chovali tak, jako by věděli, že v dolině jest nejlepší příležitost najíti vodu, a Houzeau často vídal i jiná zvířata stejně si počínati.

Viděl jsem, jako, trvám, viděli i jiní, kterak, hodí-li se v zoologické zahradě malý předmět mimo dosah některého slona, slon svým chobotem fouká za onen předmět, aby mu jej proud vzduchu takto povstálý přivál blíže. A známý ethnolog Mr. Westropp sděluje se mnou, že ve Vídni pozoroval medvěda, který svou tlapou úmyslně hrabal ve vodě u své klece, aby mu proud vody přinesl kus chleba plovoucího na vodě. Toto počínání si slona i medvěda sotva lze přičítati pudu nebo zděděnému zvyku, protože by sotva čím prospívalo zvířeti ve volné přírodě. Nuže, jaký jest rozdíl mezi takovými výkony, koná-li je nevzdělaný člověk, a koná-li je některé z vyšších zvířat?

Divoch i pes často najdou vodu na nízké úrovni, a tato shoda za těch okolností utkví jim na mysli. Vzdržovaný člověk snad by z toho odvodil nějaké všeobecné pravidlo o té věci; ale dle veškerých našich vědomostí o divoších jest příliš pochybné, zdali by tak učinili, a pes jistě ne. Ale divoch i pes by stejným způsobem hledali, třeba že často byli zklamáni; a u obou zdá se to býti stejně výkonem rozumu, at' už vědomě mají na mysli nějaké všeobecné pravidlo o té věci, nebo nemají. Totéž by platilo o slonu a medvědu, kteří vyvozují umělý proud vzduchu nebo vody. Divoch by do jista nevěděl, ani nedbal, jakým zákonem ony žádoucí pohyby byly přivoděny; a přece byl by veden jakýmsi hrubým pochodem rozumování zrovna tak jistě jako filosof ve svém nejdelším řetězu úsudkův. Mezi ním a jedním z vyšších zvířat byl by bez pochyby ten rozdíl, že divoch by se všímá mnohem nepatrnějších okolností a jevův a jakékoli spojení mezi nimi spozoroval

by po zkušenosti mnohem menší, a to by bylo svrchovaně důležité. Já jsem si denně zaznamenával, co jeden můj malý hošík dělal, a když mu bylo jedenáct měsíců, nežli ještě dovedl jediné slovo promluvit, ustavičně byla mi nápadna větší rychlost, se kterou všelike předměty a zvuky se v jeho mysli sdružovaly, u přirovnání s myslí nejdůvtipnějších psů, které jsem kdy znal. Ale vyšší zvířata liší se od nižších, jako od štiky, právě tím způsobem v této schopnosti sdružovati představy, jakož i vyvozovati úsudky, i ve schopnosti pozorovací.

Popudy rozumu již po zkušenosti velice krátké dobře se jeví v tom, jak si počínaly americké opičky, které stojí nízko ve svém řádu. Rengger, pozorovatel velice bedlivý, praví, když svým opičkám v Paraguayi poprvé dal vejce, že je rozbíjely na kusy a tak ztrácely značnou část jejich obsahu; později však už pouze jedním koncem slabě narážely o nějaký tvrdý předmět a skořápku svými prsty olupovaly. Pořezaly-li se nějakým ostrým nástrojem jen jednou, nedotkly se ho už, anebo s ním zacházely co nejopatrněji. Často bývaly jim podávány kousky cukru zaobalené v papíru; a Rengger někdy dal do papíru živou vosu, která je bodla, když balíček náhle otevřely; když se tak jednou stalo, tož si pak po každé balíček přidržely k uchu, nehýbe-li se v něm něco živého.

Tuto jsou příklady ze života psů. Mr. Colquhoun postřelil dvě divoké kachny, které spadly k zemi za řekou; jeho čubka namáhala se přinésti obě na jednou, ale nemohla; a tu, ač dříve nikdy ani pířka ptáku nezcuchala, úmyslně jednu kachnu zakousla, druhou přes řeku donesla a pak se vrátila pro zabitou. Plukovník Hutchinson vypráví, kterak střelil dvě koroptve na jednou; jednu zabil, druhou zranil; tato utíkala, ale byla dopadena čubkou, která vracejíc se přišla na zabitého ptáka; "zastavila se, jsouc patrně u velikých rozpacích, a po jednom nebo dvou pokusech seznávši, že zabitou koroptev nemůže odnésti, leč by raněnou nechala prehnouti, uvažovala chvíli, pak úmyslně ji zakousla a potom obě odnesla na jednou. To byl jediný známý případ, kdy kořist poškodila." Zde mámě rozum, ač ne ještě dokonalý, neboť čubka byla by mohla přinésti raněnou koroptev napřed a pak se vrátit pro zabitou jako v případě oněch dvou

divokých kachen. Podávám uvedené příklady, protože je to svědectví dvou neodvislých svědkův, i protože v obou případech psi uchýlili se od zděděného zvyku (nezabíjeti zvěři, kterou přinášejí), i protože ukazují, jak silná nutně byla jejich schopnost rozumová, aby překonala ustálený zvyk.

Zakončím poznámkou slavného Humboldta. “Mulaři v jižní Americe říkávají, ‘Nedám vám mulu, která nejlehčeji chodí, ale mulu nejrozumnější’ (la mas racional); a jak on dodává, “toto lidové rčení, diktované dlouhou zkušeností, potírá víru v systém živých strojů snad ještě lépe nežli všechny argumenty bádaové filosofie.” Nicméně někteří spisovatelé i nyní ještě popírají, že by vyšší zvířata měla i jen trošek rozumu; a všechna taková fakta, jaká jsem svrchu uvedl, namáhají se odbyti pouhými prázdnými slovy.

Ukázal jsem, tuším, že člověk a vyšší zvířata, zejména z řádu Primates, mají některé pudy společny. Ona všechna mají stejné smysly, názory a pocity — podobné vášně, náruživosti a city, ba i city složitější jako žárlivost, podezíravost, revnivost, vděčnost a velikomyslnost; ona bývají nedůtklivá vůči posměchu a mívají i smysl pro humor; ona pocit'ují podiv a zvědavost; ona mají tytéž schopnosti nepodobovací, pozornost, rozvahu, vybírání, paměť, obraznost, sdružování představ a rozum, ač v míře velice rozdílné. Jednotlivci téhož druhu různí se svou rozumností od naprosté blbosti až k vysokému důvtipu. Ona také časem propadají šílenství, ač daleko ne tak často jako člověk.

Nicméně mnozí spisovatelé tvrdí, že prý člověk ve svých duševních schopnostech oddělen jest ode všech nižších zvířat nepřekročitelnou hranicí. Pořídil jsem si druhdy sbírku více než dvaceti takových aforismův, ale ony jsou skorem bezcenné, neb jejich počet i veliké rozdíly dokazují obtíž, ne-li nemožnost toho pokusu. Tvrdívá se, že prý člověk jediný je schopen postupného zdokonaľování; že on jediný používá nástrojův a ohně, krotí jiná zvířata, nebo vlastní majetek; že prý žádné zvíře nemá schopnosti abstraktně mysliti neb obecné pojmy si utvořiti, není sebevědomo, ani sebe nechápe; že prý žádné zvíře nepoužívá řeči; že prý jen člověk sám má smysl pro krásu, podléhá vrtochům, má cit vděčnosti, tajemství atd.; věří v boha, nebo jest nadán svědomím. O

důležitějších a zajímavějších z těchto bodů podám tuto malou úvahu.

Pokrok.

Arcibiskup Sumner druhdy tvrdil, že prý člověk jediný je schopen postupného zdokonalování. Jest beze sporu, že člověk je schopen nepoměrně většího a rychlejšího zdokonalení nežli kterýkoliv jiný živočich a to hlavně proto, že umí mluvit a získané vědomosti potomkům zanechat. Pokud se zvířat týká, hledíme-li nejprve k jednotlivcům, jeden každý, kdo měl jakou zkušenost v líčení tenat a pastí, ví, že mláďata dají se mnohem snáze chytiti nežli staří, a také se k nim nepřítel mnohem snáze přiblíží. I pokud se starých zvířat týká, jest nemožno nachytati jich mnoho v témže místě nebo do pastí téhož druhu, neb ničiti je stejným jedem; a přece není pravdě podobno, že by všechna byla jedu požila, nebo že by všechna bývala v pasti chycena. Ona se nutně učí obezřelosti, vídají-li své bratry lapeny neb otráveny. V severní Americe, kde divoká zvířata už dlouho jsou lovena pro kožešinu, zvířata taková dle jednomyslného svědectví všech pozorovatelů dávají na jevo téměř neuvěřitelný důvtip, obezřelost a chytrost; ale lapání zvěři do jam a tenat bylo tam provozováno tak dlouho, že snad i dědičnost tu působí. Obdržel jsem několik zpráv toho smyslu, že, když v některém kraji telegrafní sloupy poprvé jsou vztyčeny, mnoho ptáků se zabije nárazem na dráty, ale že již za několik málo let ptáci se naučí vyhýbat se tomuto nebezpečství, patrně proto, že vídají své soudruhy zabíjeny.

Hledíme-li na postupná pokolení, nebo na celý kmen, tož není pochyby, že ptáci i jiná zvířata ponenáhlu nabývají a jindy pozbývají ostražitosti proti člověku nebo jiným nepřátelům; a tato ostražitost do jista jest z větší části zděděný zvyk čili pud, ale z části výsledek vlastní zkušenosti. Dobrý pozorovatel Leroy praví, že v krajích, kde lišky bývají příliš často honěny, mladé lišky, sotva že z doupěte poprvé vylezou, již jsou nepopíratelně mnohem ostražitější nežli staré lišky v krajinách, kde nebývají příliš pronásledovány.

Naši domácí psi jsou potomci vlkův a šakalův; a jakkoli třeba nezískali na chytrosti a ztratili něco ostražitosti

a podezíravosti, tož přece pokročili v některých mravních vlastnostech jako v lásce, spolehlivosti, letoře a snad i v rozumnosti vůbec. Krysa přemohla a zatlačila několik jiných druhů myší po celé Evropě, v částech severní Ameriky, v New Zealandu a nedávno i na Formose jakož i na čínské pevnině. Mr. Swinhoe, který tyto dva poslední případy vypisuje, připisuje vítězství krysy nad velikou myší *Mus cominga* její větší chytrosti; a tuto vlastnost její lze snad přičísti tomu, že krysa byla nucena ustavičně všechny své síly napínati, aby nebyla člověkem vyhubena, jakož i tomu, že skorem všechny méně chytré nebo slabomyslné krysy byly jím vytrvale ničeny. Jest však možná, že krysa své vítězství děkuje tomu, že vynikala větší chytrostí než jiné druhy myší již dříve, nežli se setkala s člověkem. Bez jakýchkoli přímých důkazů tvrditi, že za staletí žádné zvíře se nezdokonalilo v rozumu nebo jiných schopnostech duševních, znamená již předem bez důkazu popírati nenáhly vývoj druhů. Viděli jsme, že dle Larteta dnešní ssavci několika řádů mají větší mozky nežli jejich dávní předkové z doby třetihorní.

Nástroje.

Bývá často tvrzeno, že prý žádné zvíře žádných nástrojů nepoužívá; ale šimpanz na svobodě kamenem si rozbíjí domácí ovoce poněkud podobné vlaskému ořechu. Rengger snadno naučil americkou opičku, že si takto rozbíjela tvrdé ořechy palmové; a ona později z vlastní vůle rozbíjela kamením také jiné ovoce jakož i bedny. Stejným způsobem také odlupovala měkkou kůru plodů, která měla nepříjemnou chuť. Jiná opice se naučila otevírati víko veliké bedny tyčkou, které později používala jako páky, aby pohnula těžkými předměty; a sám jsem viděl mladého oranga, jak vstrčil tyčku do štěrbin, chopil druhý konec rukou a použil jí správně jako páky. Jest dobře známo, že krotcí slonové v Indii ulamují si větve stromův a odhánějí si jimi mouchy; a totéž bylo pozorováno u slona žijícího na svobodě. Viděl jsem mladou samičku oranga, která, obávajíc se, že bude bita, přikryla a chránila se houní nebo slamou.

V uvedených případech kamení a tyček bylo použito jako nástrojův; ale bývá jich rovněž používáno jako zbraně.

Brehm vypráví dle svědectví známého cestovatele Schimpera, že v Habeši, když paviáni jednoho druhu (*C. gelada*) sestupují v tlupách s hor drancovat pole, setkávají se někdy s tlupami jiného druhu (*C. hamadryas*), a tehdy dochází k boji. Geladové válejí dolů velké kameny, kterým se Hamadryové snaží se vyhnouti, a pak obě tlupy s velikým křikem zuřivě se na sebe vrhají. Brehm, provázeje vévodu z Koburg-Gothy, podílel se na útoku se střelnou zbraní na tlupu paviánů v průsmyku Mensa v Habeši. Paviáni na obranu váleli dolů s hory tolik kamenů, z nichž některé byly velikosti lidské hlavy, že útočníci musili rychle couvnouti; a průsmyk opravdu byl karavaně na nějakou dobu zavřen. Zaslouhuje pozornosti, že tito paviáni takto jednali společně. Mr. Wallace o třech různých příležitostech viděl samičky orangů, provázené mláďaty, která „v patrné zuřivosti lámaly větve a velké trnité plody stromu Durian a tolik jich po nás házely, že nám zabránily přiblížit se ke stromu.“ Jak jsem vidět opět a opět, šimpanz hodí, co mu do ruky přijde, po člověku, který mu ublížil; a výše zmíněný pavián z Kapska připravil si k témuž účelu bláto.

Jedna opice v zoologické zahradě, která měla slabé zuby, rozbíjela si ořechy kamenem; a hlídači mne ujistili, že, kdykoli kamene použila, schovávala si jej do slámy a jiným opicím nedovolovala se ho dotknouti. Zde tedy máme ponětí o majetku, ale ponětí to má každý pes vzhledem ku kosti, a většina nebo všichni ptáci vzhledem ku svým hnízdům.

Vévoda z Argyllu praví, že prý jenom člověk sám dovede si upravit nástroj pro zvláštní účel, a usuzuje, že prý to tvoří nepřekročitelnou propast mezi člověkem a zvířaty. To jest nepochybně rozdíl velice důležitý; ale mně zdá se býti mnoho pravdy ve výkladu Sira J. Lubbocka, že pradávný člověk, když poprvé používal křemene, náhodou jej rozbil a pak používal ostrých úlomkův. Odtud stačil by jen malý krok, aby si kameny rozbíjel schválně, a nepřiliš veliký krok, aby si je hrubě upravoval. Tento poslední pokrok však asi vyžadoval dlouhých věků, smíme-li souditi dle ohromné doby, která uplynula, než lidé doby novokamenné jali se brousiti a hladiti své kamenné nástroje. Při drcení křemene, jak rovněž Sir J. Lubbock poznamenává, vytryskaly by jiskry, a při broušení vyvinulo by se teplo, a takto „mohly povstati

oba obvyklé způsoby připravování ohně". Oheň byl jistě znám v četných krajinách sopečných, kde časem láva protéká lesy. Veleopi, snad pudem vedeni, stavívají si dočasná lešení; ale že mnohé pudy bývají značnou měrou řízeny rozumem, prostší pudy, jako pud stavěti lešení, snadno by přešly ve výkon dobrovolný a vědomý. Je známo, že orang se za noci přikrývá listím stromu Pandanus; a Brehm vypráví, že jeden z jeho paviánů chránil se proti slunečnímu žáru tím, že si hlavu pokrýval slaměnou rohoží. V těchto uvedených obyčejích snad pozorujeme první kroky k některým jednodušším uměním, jako hrubému stavitelství a oděvnictví, jak se vyvinula mezi dávnými předchůdci člověka.

Abstrakce, obecné pojmy, sebevědomí, osobitost duševní.

Bylo by velice nesnadno komukoliv i s vědomostmi mnohem většími, než jsou moje, určití, pokud zvířata jeví nějaké stopy těchto vysokých schopností duševních. Tato nesnáz pochodí odtud, že jest nám nemožno souditi, co se děje v mysli zvířete; a další nesnázi působí to, že spisovatelé uvedeným slovům podkládají smysl velice různý. Smíme-li souditi dle různých rozprav, které v poslední době byly uveřejněny, zdá se, že největší důraz klade se na to, že prý zvířata úplně jsou neschopna mysliti abstraktně, nebo tvořiti si obecné pojmy. Ale vidí-li pes v dálce jiného psa, bývá často jasno, že ví, že to je "pes" vůbec; neboť když přijde blíže, všechno jeho chování se na jednou změní, je-li druhý pes jeho přítel. Jeden spisovatel nedávno poznamenal, že ve všech takových případech jest pouze bezdůvodná svévole tvrditi, že duševní výkon není podstatně stejného rázu u zvířete jako u člověka. Jestliže jeden z nich srovnává to, co svými smyslu pozoruje, s pojmem ve své mysli, tož tak činí oba. Řeknu-li své jezevčici dychtivým hlasem (a zkusil jsem to mnohokrát), "Hej, hej, kde je to?", tož ona hned v tom vidí znamení, že má něco hledat, a z pravidla nejdříve se rychle kolem rozhlédne a pak vrazí do nejbližší houštiny slídit po zvěři, ale nenajde-li ničeho, hledí vzhůru na stromy pátrajíc po veverce. Nuže, neukazují-li tyto výkony jasně, že měla na mysli všeobecnou myšlénku nebo ponětí, že nějaké zvíře má býti vypátráno a honěno?

Můžeme beze všeho uznati, že žádné zvíře není sebevědomé, myslíme-li tímto slovem, že přemýšlí o takových otázkách, jako odkud přišlo, nebo kam půjde, nebo co je život a smrt a tak dále. Ale jak si můžeme býti jisti, že starý pes, který má výbornou paměť a jistou obraznost, jak jeho sny dokazují, nikdy nevzpomíná na své minulé radosti nebo bolesti z honby? A to by jistě bylo jakési sebevědomí. Naproti tomu zase, jak Büchner poznamenal, jak nepatrně může své sebevědomí napínati neb o své vlastní existenci uvažovati upracovaná žena pokleslého divocha australského, která zná velmi málo slov abstraktních a neumí počítati nad čtyry? Obecně se uznává, že vyšší zvířata mají paměť, pozornost, sdružování pojmů, ba i něco obraznosti a rozumu. Jsou-li tyto schopnosti, které se u jednotlivých zvířat velice různí, schopny zdokonalení, tož nezdá se býti velice pravdě nepodobno, že i složitější schopnosti, jako vyšší způsoby abstrakce a sebevědomí atd. se vyvinuly pokrokem a spojením jednodušších. Proti názorům zde hájeným se namítává, že prý jest nemožno říci, kde ve stupnici živočišstva zvířata stávají se schopnými abstrakce atd.; ale kdo může říci, v kterém věku stává se to u našich dětí? My aspoň vidíme, že tyto schopnosti vyvíjejí se u dětí nepozorovatelným postupem.

Jest nepopíratelno, že zvířata podržují svou duševní osobitost. Když můj hlas probudil řetěz starých skupin představ v mysli psa svrchu zmíněného, tož pes ten jistě zachoval si svou duševní osobitost, ačkoli každá nejmenší částička jeho mozku bez pochyby změnila se více než jedenkrát v uplynulé době pěti let. Tento pes byl by mohl uvést argument nedávno na potlačení všech stoupencův evoluce vymyšlený a říci: "Já trvám prostřed všech duševních nálad a všech hmotných proměn . . . Učení, že atomy zanechávají své dojmy jako odkaz jiným atomům, vpadlým na místa jimi uprázdňená, protiví se projevu vědomí a je tudíž falešné; ale je to učení, které jest evolucionismu nutno, a domněnka ta je tudíž falešná." (Rev. dr. J. McCann, "Anti-Darwinism", 1869, str. 13).

Řeč.

Schopnost řeči právem se považuje za jeden z hlavních rozdílů mezi člověkem a nižšími zvířaty. Ale jak praví arci-

biskup Whately, soudce vysoce kompetentní, “člověk není jediný živočich, který umí řečí vyjadřovati, co se děje v jeho mysli, a více nebo méně chápati, co tak jiný vyjadřuje.” Opice chvostan *Cebus azarae* v Paraguayi v rozčilení vydává nejméně šest různých zvuků, které v jiných opicích budí podobné city. My rozumíme výrazu tváře a posunkům opic, a ony částečně rozumějí našim, jak svědčí Rengger i jiní. Pozoru hodnější však jest, že pes od svého ochočení naučil se štěkati nejméně ve čtyrech anebo pěti různých tónech. Ačkoli štěkot jest nové umění, není pochyby, že divocí předkové psa vyjadřovali své city různými hlasy. U domácího psa pozorujeme štěkot dychtivosti, jako na honbě; štěkot hněvu jakož i vrčení; štěkot neboli vytí zoufalosti, jako je-li zavřen; táhlý štěkot noční; štěkot radosti, jako když se chystá na procházku se svým pánem; a velice odlišný štěkot prosebný, jako když si přeje, aby se mu otevřely dvěře neb okno. Jak svědčí Houzeau, který té věci zvláštní pozornost věnoval, domácí drůbež vydává nejméně dvanácte významných zvuků.

Pravidelné používání článkované řeči však jest člověku zvláštní; jako nižší zvířata však i on používá nečlánkovaných výkřikův, aby projevil své mínění, jakož i posunkův a pohybů lícních svalů. To platí zejména o prostších a živějších citech, které jsou jenom slabě spojeny s našimi vyššími schopnostmi rozumovými. Naše výkřiky bolesti, strachu, překvapení, hněvu, se svými příslušnými pohyby, a matčin šepot milovanému dítěti jsou výmluvnější než jakákoli slova. Co rozlišuje člověka od nižších zvířat, není to, že rozumí článkovaným zvukům, neboť, jak každý ví, psi rozumějí mnohým slovům a větám. Pouhé článkování zvuků také není našim výlučným znakem, neboť schopnost tuto mají také papouškové a jiní ptáci. Ani jím není pouhá schopnost spojovati určité zvuky s určitými pojmy; neboť jest jisto, že někteří papouškové, kteří se naučili mluvit, správně spojují slova s věcmi a osoby s událostmi. Nižší zvířata liší se od člověka pouze tím, že on vyniká skorem nekonečně větší schopností spojovati nejrozličnější zvuky a pojmy; a to zřejmě závisí na vysokém rozvoji jeho duševních schopností.

Jak praví Horne Tooke, jeden ze zakladatelův ušlechtilé vědy filologické (jazykovědy), řeč jest umění zrovna

jako vaření piva nebo pekařství; ale lépe bylo by ji přirovnati ke psaní. Pravý půd to jistě není, neboť každému jazyku člověk se musí učit. Ale liší se značně ode všech obyčejných umění, neboť člověk má instinktivní snahu mluvit, jak vidíme ve žvatlání malých dětí; kdežto žádné dítě nemá instinktivní snahu vařit pivo, péci, nebo psát. Mimo to žádný filolog dnes už nevěří, že by některá řeč bývala úmyslně vynalezena; ona se vyvinula zvolna a neuvědoměle mnohými kroky.

Zvuky, jež ptáci vydávají, v několika příčinách jsou nejbližší obdobou řeči, neboť všichni členové téhož druhu vydávají tytéž instinktivní zvuky, jimiž vyjadřují své city; a všichni ptáci zpěvaví projevují svou schopnost instinktivně, ale zpěvu samému, ba i tónům, jimiž na se volají, učí se od svých rodičů nebo pěstounů. Tyto zvuky, jak Daines Barrington dokázal, "nejsou o nic více vrozeny nežli člověku řeč". První pokus zpívat "lze přirovnati k nedokonalému pokusu dítěte žvatlati". Mladí samečkové se cvičí (angličtí ptáčníci říkají tomu "recording") deset anebo jedenáct měsíců. Jejich první pokusy ukazují sotva zárodky budoucího zpěvu; ale později už pozorujeme, kam míří, až konečně zpívají svůj zpěv plně. Mladí ptáci, kteří se naučili zpěvu jiného druhu ptáků, jako kanárci vypěstovaní v Tyrolsku, učí svá mlád'ata novému zpěvu. Nepatrné přirozené rozdíly ve zpěvu ptáků téhož druhu bydlících v různých krajích mohou vhodně býti přirovnány, jak Barrington praví, "ku krajským nářečím"; a zpěvy příbuzných ač rozdílných druhů mohou býti přirovnány k řečem různých plemen lidských. Uvedl jsem tyto podrobnosti na důkaz, že instinktivní snaha osvojiti si umění není člověku zvláštní.

Vzhledem k původu článkované řeči, když jsem byl přečetl vysoce zajímavé práce Hensleighe Wedgwooda, Rev. F. Farrara a prof. Schleichra na jedné a proslulé přednášky prof. Maxe Müllera na druhé straně, nemohu pochybovati, že řeč má svůj původ v napodobení a úpravě různých zvuků přírodních, hlasů jiných živočichův i vlastních instinktivních výkřiků člověka, podporovaných posunky a znameními. V rozpravě o pohlavním výběru uvidíme, že dávný člověk anebo spíše některý z jeho dáných předků pravdě podobně hlasem svým nejprve vyvozoval pravé hudební kadence, to jest,

zpíval, jako dosud činí některé opice gibboni; a z obdoby velice rozšířené můžeme uzavíráti, že by této schopnosti byl používal zejména v době námluv — že by jí vyjadřoval různé city jako lásku, žárlivost, cit vítězství — a že by jí vyzýval své soky. Je tedy pravdě podobno, že napodobení hudebních výkřiků článkovanými zvuky dalo vznik slovům vyjadřujícím různé složité city. Silná náklonnost našich nejbližších příbuzných, opic, jakož i malohlavých blbcův a barbarských plemen napodobiti vše, co zaslechnou, zasluhuje pozornosti vzhledem k otázce napodobení. Poněvadž opice jistě rozumějí mnohemu, co jim člověk povídá, a na svobodě varovnými výkřiky dávají svým přátelům výstrahu; a poněvadž slepice dávají rozdílné výstrahy před nebezpečím na zemi nebo s výše hrozícím od jestřábů (což obojí, i třetí druh křiku, je srozumitelné psům), zdaž nedá se mysliti, že některý neobyčejně moudrý, opici podobný živočich napodobil řev dravého zvířete a tak svým opičím přátelům dal na srozuměnou, jakého rázu nebezpečí jim hrozí? To by býval první krok k utvoření řeči.

Poněvadž hlasu bylo používáno víc a víc, ústroje hlasové zesilovaly a zdokonalovaly se dle zákona o zděděných účincích používání; a to zase zpětně působilo na schopnost řeči. Ale vztah mezi trvalým používáním řeči a vývojem mozku nepochybně byl daleko důležitější. Duševní schopnosti některého dávného předka člověka jistě byly vyvinuty mnohem výše nežli u kterékoli z dnešních opic, nežli řeč i v podobě nejnedokonalejší mohla vejíti v užívání; ale bezpečně smíme se domýšleti, že trvalé používání a rozvoj této schopnosti působily zpětně na mysl samu, která takto nabývala schopnosti i byla povzbuzována podnikati dlouhé pochody myšlenkové. Složitý pochod myšlenkový nemůže býti podniknut bez pomoci slov, at' mluvených anebo nemluvených, zrovna jako nelze provést dlouhého výpočtu bez pomoci číslic aneb algebry. Zdá se také, že i obyčejný pochod duševní skorem vyžaduje nějakého způsobu řeči, nebo jest jí velice usnadněn, neboť u němé, hluché a slepé dívky Laury Bridgemanové bylo pozorováno, že ve snách používá prstů. Nicméně dlouhá řada živých a spojených představ může projíti myslí bez pomoci jakékoli formy řeči, jak smíme souditi z pohybů psů ve snu. Viděli jsme také, že zvířata dovedou

rozumovati do jisté míry, patrně bez pomoci řeči. Úzké spojení mozku, jak jest u nás vyvinut, se schopností řeči ukazuje se v oněch podivných případech mozkové choroby, která zvlášt' účinkuje na řeč, jako když nemocný pozbude schopnosti pamatovati si podstatná jména, ačkoliv jiných slov dovede užívatí správně, nebo kde zapomene podstatná jména určité třídy, nebo zapomene všechna písmena podstatných a vlastních jmen mimo začáteční. Že trvalé používání myslových i hlasových ústrojů vede ku dědičným změnám v jejich úpravě i úkonech, není o nic pravdě nepodobnější nežli případ rukopisu, který závisí částečně na útvaru ruky a částečně na povaze mysli; a rukopis do jista se dědívá.

Někteří spisovatelé, a zejména prof. Max Müller, poslední doby tvrdí, že prý užívání řeči předpokládá schopnost tvořiti si obecné pojmy; a ježto prý zvířata této schopnosti nemají, je prý tím utvořena nepřekročitelná hranice mezi nimi. Vzhledem ku zvířatům již jsem se výše pokusil ukázati, že tuto schopnost mají alespoň v hrubé a počáteční míře. Pokud se týká nemluvnat ve věku deseti až jedenácti měsícův a lidí hluchoněmých, zdá se mi neuvěřitelně, že by dovedli spojovati určité zvuky s určitými obecnými pojmy tak rychle, jak to u nich pozorujeme, kdyby tyto pojmy nebyly už v jejich myslích utvořeny. Totéž lze říci i o důvtipnějších zvířatech; jak Mr. Leslie Stephen praví, "Pes vytváří si obecný pojem koček aneb ovčí a zná příslušná slova tak dobře jako filosof. A schopnost rozuměti je zrovna tak dobrým důkazem hlasové intelligence jako schopnost mluvit, ač jen v menším stupni."

Proč právě ty ústroje, kterých dnes při řeči používáme, se původně k tomu účelu zdokonalily spíše než kterékoliv jiné, není těžko nahlédnouti. Mravenci mají značnou schopnost dorozumívati se svými tykadly, jak ukázal Huber, který jejich řeči věnuje celou kapitolu. My bychom bývali mohli použití prstů jako vydatných nástrojů, neboť cvičený člověk dovede hluchému tlumočiti každé slovo řeči na veřejné schůzi rychle promluvené; ale ztráta rukou takto zaměstnaných bývala by vážnou nevýhodou. Poněvadž všichni vyšší ssavci mají hlasové ústroje zbudované dle téhož obecného plánu jako naše a používají jich za prostředky dorozumívací, je zřejmě pravdě podobno, že tyto ústroje se dále vyvíjely, měla-li se zdokonaliti schopnost dorozumívací; a toho bylo dosaženo

pomocí sousedních a dobře uzpůsobených ústrojů, totiž jazyka a rtův. Že vyšší opice nepoužívají svých hlasových ústrojů k mluvení, toho příčinou nepochybně jest to, že jejich rozum dostatečně nepokročil. Ony mají ústroje, které dlouhým cvikem mohly se uzpůsobiti pro řeč; podobně jest tomu u mnohých ptáků, kteří mají ústroje uzpůsobené pro zpěv, ač nikdy nezpívají. Tak na příklad slavík a vrána mají hlasové ústroje upraveny podobně, ale slavík jich používá k rozmanitým zpěvům, a vrána jen krákorá. Táže-li se kdo, proč rozum opic nevyvinul se stejnou měrou jako rozum člověka, lze v odpověď udati jenom obecné příčiny, a jest nerozumno očekávati něco určitějšího, povážíme-li svou nevědomost vzhledem k postupným úrovním vývoje, jimiž každá bytost prošla.

Vývoj různých řečí a různých druhův i důkazy, že ty i ony se vyvinuly nenáhlým pochodem, jsou si podivu hodně podobny. Ale tvoření mnohých slov můžeme stopovati dále do minulosti nežli vývoj druhů, neboť můžeme pozorovati, kterak skutečně povstala z napodobení různých zvuků. V různých jazycích pozorujeme nápadné homologie, kterým vznik dal společný původ, a analogie (obdoby), kterým vznik dal podobný pochod tvoření. Způsob, jakým některé písmeny nebo zvuky se mění, když se jiné mění, velice se podobá soudružnému vzrůstu. V obou případech pozorujeme zdvojování částí, účinky dlouho trvajícího používání a tak dál. Ještě pozoruhodnější je to, že v řeči i u druhův ústrojných bytostí vyskytují se tak časté zákrsky. Písmě "m" v anglickém slově "am" (a v českém "jsem") značí první osobu (I, já); ve rčení "I am" (česky "já jsem") podržujeme tedy zbytečný a nepotřebný zákrsek. V pravopisu slov také často zůstávají písmena jako zákrsky dávného způsobu výslovnosti. Řeči jako organické bytosti mohou býti tříděny ve skupiny ve skupinách; a mohou býti tříděny buďto přirozeně dle svého původu neb uměle dle jiných znaků. Panující řeči a nářečí šíří se daleko široko a ponenáhlu potlačují jiné jazyky. Řeč, jako jednotlivý druh, jakmile zahynula, nikdy už se neobjeví, jak praví Sir C. Lyell. Táž řeč nikdy nemá dvojí rodiště. Různé řeči někdy se kříží nebo mísí. U každé řeči pozorujeme proměnlivost, a nová slova ustavičně vznikají; ale poněvadž paměť má své meze, jednotlivá slova ponenáhlu hynou jako

celé jazyky. Jak Max Müller správně podotýká: "Mezi slovy a mluvnickými tvary každého jazyka vede se neustálý boj o život. Lepší, kratší, snadnější tvary stále nabývají převahy a za svůj úspěch děkují své vnitřní ceně." K těmto důležitějším příčinám, proč některá slova se udrží, lze dodati ještě pouhou novotu a modu; neboť v mysli člověka jest silná láska k malým změnám ve všech věcech. Přežití či zachování některých šťastných slov v boji o život jest přírodní výběr.

Dokonale pravidelná a podivů hodně složitá stavba jazyků mnohých barbarských národů bývá často uváděna na důkaz buďto o božském původu těchto řečí neb o vysokém umění a někdejší civilizaci jejich zakladatelův. Tak na příklad F. von Schlegel píše: "U těch řečí, které jeví se býti na nejnižším stupni duševní kultury, pozorujeme často neobyčejně vysoký stupeň umělého vypracování v jejich mluvnické stavbě. Tak tomu jest zejména s řečí Baskův a Lapponcův a se mnohými jazyky americkými." Ale jest to do jista omyl, mluvit o kterékoli řeči jako o umění v tam smyslu, že by byla methodicky a propracovaně utvořena. Filologové již uznávají, že časování, skloňování atd. původně byla oddělená slova, později spojená; a poněvadž taková slova vyjadřují nejpatrnější vztahy mezi věcmi a osobami, nepřekvapuje nás, že jich používali lidé většiny plemen již v nejdávnějších dobách. Pokud se týká dokonalosti, tento příklad nejlépe ukáže, jak snadno se můžeme mýlit; lilijice (*Crinoida*) někdy se skládá z neméně nežli 150,000 kousků skořápky, které všechny jsou úplně pravidelně rozloženy v paprscích; ale přírodopisec nepovažuje takového živočicha za dokonalejšího nežli jiného s tělem pouze souměrným, které má poměrně málo částí, které jsou docela stejny mimo části na protilehlých stranách těla. On právem považuje rozlišení a zvláštní uzpůsobení ústrojů za měřítko dokonalosti. Tak je tomu i s řečmi; nejpravidelnější a nejsložitější řeči neměly by býti stavěny nad nepravidelné, zkrácené a osekávané řeči, které si vydlužily významná slova a užitečné tvary od různých národů vítězných, porobených anebo přistěhovalých.

Z těchto několika neúplných poznámek uzavírám, že neobyčejně složitá a pravidelná stavba mnohých barbarských řečí není nijakým důkazem, že by bývaly bohem zvláště stvořeny. A jak jsme viděli, schopnost článkované řeči sama

sebou není nepřekonatelnou námitkou proti přesvědčení, že člověk se vyvinul z nějaké nižší bytosti.

Smysl pro krásu.

O tomto smyslu bývá prohlašováno, že prý jest výhradně člověku zvláštní. Mluvím zde pouze o příjemném pocitu, kterým působí jisté barvy, tvary a zvuky, a který smíme právem nazývati smyslem pro krásno; u vzdělaných lidí však takové pocity bývají úzce sdruženy se složitými představami a pochody myšlenkovými. Vidíme-li ptáka samečka, an pečlivě na odiv staví před samičkou své krásné peří nebo nádherné barvy, kdežto jiní ptáci takto neozdobení toho nečiní, nemůžeme pochybovati, že by se samička neobdivovala kráse svého samečka. Poněvadž ženy všude se tímto peřím zdobí, nelze popírati krásu takových ozdob. Jak později uvidíme, hnízda kolibříkův a průchody vedoucí ke hnízdům australských snovačů (bower-birds, Chlamydera a j.) bývají vkusně vyzdobeny pestrobarevnými předměty; a to dokazuje, že jistě čerpají nějaké potěšení z pohledu na takové věci. U veliké většiny živočichů však smysl pro krásu, pokud můžeme souditi, omezuje se na vnady druhého pohlaví. Sladký zpěv, jež mnozí ptáci samečkové vydávají v době lásky, do jista obdivem plní samičky, čehož doklady podány budou později. Kdyby samičky ptáků bývaly neschopny oceňovati krásné barvy, ozdoby a hlasy svých samečků, všechna ta práce a starostlivost samečků, se kterou před samičkami své půvaby na odiv staví, byla by zahozena; a toho nemůžeme uznati. Proč jisté jasné barvy působí pocit příjemný, nedá se, trvám, vysvětliti, jako se nedá vysvětliti, proč jisté chuti a vůně jsou příjemny; ale zvyk v tom jistě působí, neboť co našim smyslům zprvu bývá nepříjemno, posléze stává se příjemným, a zvyky se dědí. Pokud se týká zvuků, Helmholtz na základě fyziologických zákonů do jisté míry vysvětlil, proč souzvuky a jisté kadence jsou příjemny. Ale mimo to zvuky, které se v nepravidelných přestávkách často opakují, jsou velice nepříjemny, jak uzná každý, kdo na lodi za noci naslouchal nepravidelným úderům lana. Totéž pravidlo, jak se zdá, platí i pro zrak, neboť oko dává přednost souměrnosti neb obrazům, ve kterých se něco pravidelně opakuje. Takových

obrazců i nejnížší divoši používají za ozdobu; a obrazce takové pohlavním výběrem se vyvinuly jako ozdoba samečků některých zvířat. At' už dovedeme nebo nedovedeme podati důvod libosti takto zrakem a sluchem čerpané, tož přece člověk i mnozí z nižších živočichů stejně se těší z těchže barev, krásného stínování a tvarů, i těchže zvuků.

Krasocit, alespoň pokud se týká ženské krásy, v lidské mysli není zvláštního rázu; neboť u různých lidských plemen se velice liší a nebývá úplně stejný ani u různých národů téhož plemene. Soudě dle ohyzných ozdob a stejně ohyzných hudby, již se většina divochů obdivuje, mohlo by se tvrditi, že jejich krasocit není tou měrou vyvinut jako u některých jiných živočichů, na příklad ptáků. Je zřejmo, že žádné zvíře nebylo by schopno obdivovati se takovým zjevům, jako jsou nebesa za noci, krásná krajina, nebo ušlechtilá hudba; ale tak vysoký krasocit získává se vzděláním a závisí na složitých skupinách představ; barbaři ani lidé nevzdělání se mu netěší.

Rozmary.

Mnohé z oněch schopností, které člověku prokázaly neocenitelnou službu na jeho dráze pokroku, jako moc obraznosti, údivu, zvědavosti, nejasný smysl pro krásu, náklonnost k napodobení a touha po rozčilení a novotě, jistě by snadno zavedly člověka k rozmarným změnám zvyků i mody. Zmíní se o této věci, protože nedávno jeden pisatel ("The Spectator", 4. pros. 1869) podivným způsobem pojal myšlénku, že prý Rozmar "tvoří jeden z nejpozoruhodnějších a rázovitých rozdílů mezi divochy a zvířaty". Ale nejen že dovedeme částečně pochopiti, kterak to jest, že člověk různými spornými vlivy stává se vrtošivým, ale i že nižší zvířata, jak později uvidíme, bývají stejně rozmarna ve svých náklonnostech, nelibostech i ve smyslu pro krásu. Smíme se také důvodně domýšleti, že milují novotu pro novotu samu.

Víra v boha. Náboženství.

Není žádných důkazů, že by člověk původně býval nadán nějakou povznášející věrou ve jsoucnost všemohoucího boha. Právě naopak máme hojné důkazy, a to ne od ukva-

pených cestovatelů, nýbrž od mužů, kteří mezi divochy dlouhou dobu žili, že byli a dosud jsou četní národové, kteří nemají žádného pojmu o jednom ani více bozích, a kteří ve svých jazycích nemají žádných slov, která by takový pojem vyjádřila. Tato otázka ovšem jest úplně rozdílna od vyšší otázky, zdali jest nějaký Stvořitel a Panovník všehomíra; a na tuto kladně odpověděli někteří z největších myslitelů, již kdy žili.

Ale zahrneme-li v pojem "náboženství" víru v neviditelné nebo duchové bytosti, tož věc se má zcela jinak; neboť tato víra zdá se býti všeobecně rozšířena mezi národy méně vzdělanými. A není věru nesnadno pochopiti, kterak povstala. Jakmile důležité schopnosti, obraznost, údiv a zvědavost, s trochou schopnosti rozumové se částečně vyvinuly, člověk přirozeně dychtil poznati, co se děje kolem něho, a bádala nejasně o svém vlastním bytí. Jak Mr. M'Lennan praví: "Nějaký výklad zjevů života člověk si musí vymysleti; a soudě dle všeobecného rozšíření jejího, nejprostší domněnka, která dle všeho nejdříve se lidem namanula, byla ta, že přírodní zjevy přičítati jest tomu, že ve zvířatech, rostlinách a věcech i v silách přírodních přítomni jsou duchové nabádající k činům, o jakých lidé si byli vědomi, že je sami mají." Také jest pravdě podobno, jak ukázal Mr. Tylor, že snad sny daly první vznik představám duchů; neboť divoši nesnadno rozeznávají dojmy vnější od vnitřních. Má-li divoch sen, tož věří, že postavy, které se mu zjevují, přišly k němu z dálky a stojí nad ním; anebo že "duše spícího vychází na své cesty a vrací se domů s pamětí toho, co spatřila." Ale dokud schopnosti jako obraznost, zvědavost, rozum atd. nebyly přiměřeně vyvinuty v mysli člověka, jeho sny nebyly by u něho vzbudily víru v duchy, jako se tak nestalo u psa.

Náklonnost divochů domýšleti se, že věci a přírodní síly jsou oduševněny duchovými nebo živoucími bytostmi, dá se snad osvětliti touto drobností, kterou jsem kdysi pozoroval: můj pes, dospělý a velice rozumný, za horkého dne a bezvětrí ležel na trávniku; ale opodál něho lehký váněk chvílemi pohyboval otevřeným slunečníkem, kterého by se pes byl ani nepovšimnul, kdyby vedle něho byl někdo stál. Ale takto kdykoli se slunečník jen slabě pohnul, pes zlostně zavrčel a zaštěkal. Jak tedy soudím, pes patrně rychle a neuvědoměle

rozumoval, že pohyb bez jakékoli patrné příčiny dokazuje přítomnost nějaké cizí živé bytosti, a že žádný cizinec nemá práva býti na jeho území.

Víra v duchy snadno přešla ve víru ve jsoucnost jednoho nebo více bohů. Nebot' divoši přirozeně připisují duchům tytéž vášně, tutéž chtivost pomsty nebo nejprostší spravedlnosti a tytéž náklonnosti, jaké sami pocít'ují. Fuegiani zdají se v této příčině býti ve stavu přechodním, nebot' když lékař na lodi "Beagle" zastřelil několik kachňátek pro studijní účely, York Minster prohlásil co nejslavnostněji: "Oh, Mr. Bynoe, moc deště, moc sněhu, moc foukat;" a to patrně měl býti trest za plýtvání potravou. Jindy zase vyprávěl, kterak, když jeho bratr zabil "divokého muže", bouře dlouho řádily a mnoho deště a sněhu napadalo. A přece nikdy jsme nevynašli, že by Fuegiani věřili v nějakou bytost, kterou my bychom nazvali bohem, anebo konali nějaké náboženské obřady; a Jemmy Button s oprávněnou hrdostí důrazně vykládal, že v jeho zemi není žádný d'ábel. Toto tvrzení je tím pozoruhodnější, že mezi divochy víra ve zlé duchy jest daleko obecnější nežli v dobré.

Cit nábožnosti jest vysoce složitý, nebot' obsahuje lásku, úplné poddání se vznešené a tajemné vyšší bytosti, silné vědomí závislosti, strach, úctu, vděčnost, naději do budoucna a snad i jiné živly. Žádná bytost nemohla by poznati citu tak složitého, dokud by ve svých rozumových i mravních schopnostech značně nepokročila. Nicméně vidíme, že tomuto stavu mysli z daleka poněkud blíží se láska, kterou pes miluje svého pána, a se kterou spojeny jsou úplná poddanost, něco bázně a snad i jiné city. Způsob, jakým si počíná pes, když se po delší nepřítomnosti vrací ke svému pánu, a, jak mohu dodati, chování se opice vůči milovanému hlídači, velice se různí od způsobu, jakým si počínají vůči svým druhům a družkám. V tomto případě výbuchy radosti jeví se býti menší a v každém výkonu pozorovati jest vědomí rovnosti. Professor Braubach do konce tvrdí, že pes pohlíží na svého pána jako na boha.

Tytéž vysoké vlastnosti duševní, které nejprve vedly člověka k víře v neviditelné síly duchové, pak ve feteše, mnoho bohův a posléze v jednoho boha, zcela jistě vedly jej, dokud jeho rozumové síly byly jen málo vyvinuty, k různým

podivným pověrám a obyčejům. Na mnohé z těchto hrozno jest pomyslit — jako jsou obětování lidských bytostí bohu krve žiznivému; tak zvané boží soudy či zkouška nevinných lidí jedem aneb ohněm; čarodějství atd. — a přece dobře jest časem vzpomínati na tyto pověry, neboť ony nám ukazují, jakým nekonečným dluhem vděčnosti povinni jsme zdokonalení svého rozumu, vědě i nahromaděným vědomostem. Jak Sir J. Lubbock dobře praví, “nenadsazujeme, řekneme-li, že hrozný strach před neznámým zlem visí jako hustý mrak nad životem divochovým a ztrpčuje mu každou radost.” Tyto smutné a nepřímé následky našich nejvyšších schopností mohou býti přirovnány k nahodilým a občasným poblouzením pudů nižších zvířat.



IV.

PŘIROVNÁNÍ DUŠEVNÍCH SCHOPNOSTÍ ČLOVĚKA A NIŽŠÍCH ZVÍŘAT — Pokračování.

Mravní smysl. — Základní zásada. — Vlastnosti společenských živočichů. — Původ pospolitosti. — Boj mezi protivnými pudy. — Člověk, bytost společenská. — Trvalejší společenské pudy překonávají jiné méně trvalé pudy. — Divoši uznávají jenom společenské cnosti. — Osobní cnosti objevují se teprve na pozdějším stupni vývoje. — Důležitost úsudku členů téže společnosti o chování. — Dědičnost mravních náklonností. — Závěrek.

Plně souhlasím s úsudkem těch spisovatelů, kteří tvrdí, že ze všech rozdílů mezi člověkem a nižšími zvířaty mravní smysl čili svědomí jest daleko nejdůležitější. Tomuto smyslu, jak Mackintosh praví, "právem náleží svrchovanost nade všemi jinými pravidly lidského jednání;" on je shrnut v krátkém ale velitelském slově: "ought" (máš povinnost), které jest tak velice významno. Jest to nejvznešenější ze všech přívlastků člověka, který jej vede k tomu, že bez váhání nasazuje vlastní život na záchranu bližního; nebo po náležitém rozvaze, nutkán jsa pouze hlubokým citem práva nebo povinnosti, obětuje život některé veliké myšlénce. Immanuel Kant volá: "Povinnosti!- Podivuhodná myšlénko, která nepraeuješ ani lahodným louděním, ani lichotkami, ani hrozbami; ale pouze tím, že v duši vystavuješ svůj nahý zákon a tak vynucuješ si pro sebe vždy úctu, když ne vždy poslušnost; přede kterou všechny chtěče jsou němé, třeba že potají se bouří; odkud jsi?"

Touto velkou otázkou obírali se již mnozí spisovatelé důkladných schopností; a mou jedinou omluvou, proč se jí dotýkám, jest to, že není možná zde minouti ji mlčením, a že, pokud vím, nikdo o ní neuvažoval výhradně se stanoviska přírodopisu. Zkoumání toto má také svou vlastní zajímavost jako pokus vyšetřiti, pokud pozorování nižších zvířat vrhá světlo na jednu z nejvyšších duševních schopností člověka.

Tento výklad zdá se mi býti vysoce pravdě podobný —

že totiž kterýkoli živočich, nadaný význačnými pudy společenskými, ve kterých zahrnuta jest vzájemná láska rodičův a dětí, by nevyhnutelně nabyl mravního smyslu čili svědomí, jakmile by jeho rozumové schopnosti se vyvinuly tak vysoce, neboť přibližně tak vysoce jako u člověka. Nebot', předně, společenské pudy vedou živočicha k tomu, že čerpá potěšení ze společnosti svých druhů, cítí s nimi jistou sympatii a koná jim různé služby. Služby ty bývají určité a patrně instinktivní povahy; nebo to bývá pouze přání a ochota, jako u většiny vyšších společenských zvířat, pomáhati svým bližním v jistých všeobecných způsobech. Ale tyto city a služby nikterak neplatí pro všechny jednotlivce téhož druhu, nýbrž jenom pro totéž sdružení.

Druhé, jakmile se duševní schopnosti důkladně vyvinou, představy všech minulých výkonův a pohnutek neustále procházejí mozkiem každého jednotlivce; a tak onen cit nespokojenosti neb i bolesti, který, jak později uvidíme, vždy povstává z neukojeného pudu, povstal by, kdykoli by se zpozorovalo, že trvalý a vždy přítomný pud společenský ustoupil některému jinému pudu, tou dobou silnějšímu, který však ani není trvalý, ani nezanechává dojmu příliš živého. Jest jasno, že mnohé instinktivní žádosti, jako příkladně hlad, jsou už svou povahou krátkého trvání; a když byly ukojeny, nedají se snadno ani živě v paměti vybavit.

Třetí, když se vyvinula schopnost řeči, a přání společnosti mohou býti vyjádřena, společný úsudek, jak by každý člen měl jednati pro obecné dobro, přirozeně by se stal svrchovaným vodítkem jednání. Ale nutno jest míti na paměti, at' už veřejnému mínění přiznáváme váhu sebe větší, že náš ohled na chválu a hanu našich bližních závisí na sympatii, která, jak uvidíme, tvoří podstatnou část společenského pudu, ba jest jeho základním kamenem.

A konečně zvyk jednotlivcův posléze by hrál velice důležitou úlohu řídě jednání každého člena; nebot' společenský pud i sympatie, jako každý jiný pud, bývá zvykem značně sesílen, a tak byla by tudíž sesílena i poslušnost vůči přáním a úsudku společnosti. O těchto jednotlivých podřízených propovědích bude nyní nutno pohovořiti a to o některých obšírněji.

Dobře bude předem připomenouti, že nechci tvrditi,

že by kterýkoli přesně společenský živočich, kdyby jeho rozumové schopnosti nabyly téže čilosti a tak vysoce se vyvinuly jako u člověka, nabyl zrovna takového mravního smyslu jako my. Právě tak jako různí živočichové mají nějaký smysl pro krásu, ač se obdivují předmětům velice rozdílným, mohli by také míti smysl pro právo a křivdu, třeba že jím byli vedeni k jednání velice odchylného způsobu. Tak na příklad, abychom uvážili případ nejkrajnější, kdyby lidé byli vychováni za poměrů přesně stejných jako včely, sotva bychom mohli pochybovati, že by naše nevdané ženy právě jako včely dělnice nepovažovaly za svou svatou povinnost zabíjeti své bratry, a že by se matky nesnažily zabíjeti své plodné dcery; a nikdo by ani nepomyslíl zakročiti proti tomu. Nicméně včela, nebo kterýkoliv jiný společenský živočich, by v našem myšleném případě, jak myslím, nabyly nějakého smyslu pro právo a křivdu čili svědomí. Nebot' každý jednotlivec měl by vědomí, že má jisté pudry silnější a trvalejší a jiné slabší a ne tak trvalé; tak že by často docházelo ke sporu, kterého pudu by třeba bylo následovati; a spokojenost, nespokojenost, aneb i žalost by byla pocit'ována, když by se minulé dojmy přirovnávaly za svého stálého průchodu myslí. V tomto případě vnitřní hlas pověděl by živočichu, že by bývalo lépe, aby býval následoval onoho pudu raději než tohoto. Jednoho mělo býti následováno a druhého nikoliv; onen býval by správný a druhý chybný; ale k těmto pojmům se ještě vrátím.

Pospolitost.

Živočichové mnohých druhů jsou společenští; nalézáme i různé druhy, any žijí pospolitě, na příklad některé americké opičky; a společná hejna havranů, kavek a špačků. Člověk projevuje týž cit ve své silné lásce ke psu, kterou pes vrací i s úroky. Každý jistě pozoroval, jak nešťastni bývají koně, psi, ovce atd., jsou-li odloučeni od svých druhův, a jak silnou vzájemnou náklonnost o svém shledání osvědčují alespoň koně a psi. Jest zajímavé přemýšleti o citech psa, který celé hodiny klidně odpočívá v místnosti se svým pánem anebo někým z rodiny, třeba že se ho nikdo nevšímá; ale byl-li na chvílku zůstaven o samotě, štěká nebo vyje žalostně.

Omezíme svou pozornost na vyšší společenské živočichy

a pomineme hmyzy, ač někteří z těchto jsou společenšší a prokazují si na vzájem mnohé důležité služby. Nejobyčejnější vzájemnou službou u vyšších zvířat jest, že spojenými smysly všech dávají si výstrahu před nebezpečenstvím. Každý lovec ví, jak dr. Jaeger praví, jak nesnadno jest přiblížiti se ke stádu nebo hejnu zvířat. Divocí koně a skot, myslím, nedávají si výstražných znamení; ale již pouhé vzezření toho, jenž první nepřítele zpozoroval, varuje ostatní. Zajáci dávají signál tím, že zadníma nohama hlasitě o zemi udeří; ovce a kamzíci činí totéž předníma nohama a také hvízdají. Mnozí ptáci a někteří ssavci rozestavují si strážce, kterými u tuleňů z pravidla prý bývají samičky. Vůdce tlupy opic je také stráží a vydává zvuky, jimiž naznačuje nebezpečí nebo bezpečí. Společenská zvířata konají si na vzájem četné drobné službičky: koně se kousají, a krávy se lízají na místech, kde je svrbí; opice si na vzájem vybírají venkovní cizopásníky; a Brehm vypráví, když tlupa kočkodanů (*Cercopithecus griseo-viridis*) proběhne trnitou houštinou, že každá opička natáhne se na větvi a jiná sedíc vedle ní "svědomitě" jí prohlíží kožíšek a vytáhne každý trn anebo pichlák.

Zvířata konávají si na vzájem také služby důležitější: tak na příklad vlci a některé jiné šelmy honívají ve smečkách a pomáhají druh druhu v útoku na kořist. Pelikáni loví ryby společně. Paviáni druhu *Hamadryas* obracejí kameny a hledají pod nimi hmyzy atd.; a přijdou-li k velikému balvanu, obstoupnou jej, co se jich kolem vejde, odvalí jej společně a rozdělí se o kořist. Společenská zvířata hájí se na vzájem. Býci bisoni v severní Americe, hrozí-li nebezpečí, zaženou krávy a telata doprostřed stáda a sami hájí stádo na venek. V jedné další kapitole vyličím, kterak dva mladí divocí býci v Chillinghamu společně napadli starého býka, a kterak dva hřebci společně se snažili odehnati třetího hřebce od stáda klisen. Brehm v Habeši přišel na velikou tlupu paviánů, kteří přecházeli údolí; někteří již byli vystoupili na protější horu, a jiní byli ještě v údolí; tito poslednější byli napadeni od psův, ale starší samci honem pospíšili dolů se skal a tlamami široce rozevřenými řvali tak hrozně, že psi rychle ucouvli. Byli znova pobídnuti k útoku, ale zatím všichni paviáni byli už vylezli na skály až na jedno mládě asi šestiměsíční, které hlasitě volajíc o pomoc vylezlo na balvan a bylo

obklopeno psy. Tu jeden z největších samců, pravý hrdina, opět slezl s hory, pomalu přišel k mláděti, přivábil je dolů a vítězně je odvedl — psi byli příliš udiveni, aby je napadli. Musím uvést ještě jeden výjev, jehož svědkem byl týž učenec; orel uchopil mladého kočkodana, který držel se větve a nemohl hned býti odnesen; křičel hlasitě o pomoc, načež ostatní členové tlupy s velikým rámusem přiběhli mu na pomoc, obklopili orla a vytrhali mu tolik peří, že více nepomýšlel na svou kořist, nýbrž jenom jak by se zachránil. Tento orel, jak Brehm praví, jistě vícekrát nenapadl žádnou opičku z tlupy.

Jest jisto, že zvířata pospolitě žijící cítí k sobě navzájem lásku, které nepocitují dospělá zvířata nespolečenská. Pokud ve většině případů skutečně soucítí s bolestmi a radostmi jiných, jest pochybnější, zejména vzhledem k radostem. Ale Mr. Buxton, který měl znamenitou příležitost pozorovati, praví, že jeho indiští papouškové, kteří v Norfolku žili na svobodě, jevíli "až přílišný zájem" o párek s hnízdem; a kdykoli samička hnízdo opustila, bývala obklopena houfem papoušků, kteří "hrozně křičeli jí na počest a chválu". Často bývá nesnadno souditi, zdali zvířata mají jaký cit pro utrpení jiných svého druhu. Kdo může říci, co cítí krávy, když obklopí umírající nebo mrtvou družku a upřeně na ni zírají; dle všeho však, jak Houzeau praví, nepocitují lítosti. Že zvířata někdy necítí daleko žádné sympatie, jest příliš jisto; neboť ona vyženou ze stáda zvíře poraněné, nebo je utrkají, neb utýrají k smrti. To jest skorem nejčernější zjev v životě zvířat, leč není-li správným výklad, který o tom bývá podáván, že totiž jejich pud anebo rozum nutí je zapuditi raněného druhá, aby dravá zvířata, zahrnuje v ně i člověka, nebyla tím pobídnuta následovati stádo. V tom případě jejich jednání není o mnoho horší nežli jednání severoamerických Indiánů, kteří nechávají své slabé bratry zahynouti na pláních, anebo Fidžianů, kteří, když jejich rodiče sestárnou, neb onemocní, pohřbí je za živa.

Mnohá zvířata však do jista jeví soucit s bolestí nebo nebezpečím druhých. Tak tomu bývá i u ptáků. Kapitán Stansbury na solném jezeře v Utahu našel starého, úplně slepého pelikána, který byl velice tučný a patrně byl po dlouhou dobu od svých druhů dobře krmen. Mr. Blyth, jak se mnou sdělil, viděl indické vrány krmiti dvě nebo tři družky,

které byly slepé; a já jsem slyšel o podobném příkladu mezi domácí drůbeží. Chceme-li, můžeme takové jednání nazývati instinktivním; ale takové případy jsou příliš vzácné, aby se mohl jakýkoli zvláštní pud vyvinouti. Sám jsem viděl psa, který nikdy nepřešel kolem kočky, jež ležela nemocná v košíku, aby jí několikráte jazykem nelíznul, což jest u psa nejjistějším znamením soucitu.

Sympatií musíme nazvati cit, který vede statečného psa, že se vrhá na každého, kdo by jeho pána udeřil. Viděl jsem člověka, který se tvářil, jako by bil dámu, která měla na klíně velice bojácného psíčka, jenž takové zkoušce nikdy před tím nebyl podroben; psíček ihned odskočil, ale když bylo po líčeném bití, bylo skutečně dojemno pozorovati, jak vytrvale se namáhal lízati obličej své paní a tak ji potěšiti. Brehm vypráví, když jeden pavián v zajetí byl stíhán, aby byl potrestán, ostatní se snažili chrániti jej. V případech výš uvedených jistě jenom sympatie vedla paviány a kočkodany, že hájili své mladé druhy proti psům a orlu. Uvedu jenom jeden další příklad soucitu a hrdinství, jež osvědčila malá opička americká. Před několika lety jeden hlídač v zoologické zahradě ukázal mi některé hluboké a sotva zacelené jizvy ve svém týli, které mu, na zemi klečícimu, byl způsobil zuřivý pavián. Malá americká opička, která tohoto hlídače měla velice ráda, bydlila v téže veliké kleci a hrozně se bála velikého paviána. Nicméně jakmile spatřila svého přítele v nebezpečí, spěchala mu na pomoc a křikem a kousáním odvrátila paviána tak, že hlídač mohl uprchnouti, byv dle mínění lékařova ve velikém nebezpečí života.

Mimo lásku a soucit zvířata projevují ještě jiné vlastnosti spojené se společenskými pudy, které u nás nazvali bychom mravními; a já souhlasím s Agassizem, že pes má něco, co se velice podobá svědomí.

Psi mají jistou míru sebevlády, a to nezdá se býti výhradně výsledkem strachu. Jak Braubach připomíná, psi nekradou potravu v nepřítomnosti svých pánův. Oni již dávno jsou uznáni za typy věrnosti a poslušnosti. Ale slon jest rovněž velice věren svému řidiči neb opatrovníku a snad na něho pohlíží jako na vůdce stáda. Dr. Hooker sdělil se mnou, kterak slon, na kterém v Indii jezdil, zapadl kdysi do bahna tak hluboko, že tam uváznu až do druhého dne, kdy

jej muži vytáhli provazy. Za takových okolností sloni obyčejně uchopí svým chobotem jakýkoli předmět, mrtvý nebo živý, a položí si jej pod kolena, aby nezapadli ještě hlouběji; a řidič se hrozně bál, aby slon se nechoпил dra. Hookera a neumačkal ho. Ale řidič sám nebyl v žádném nebezpečení, tím dr. Hooker byl ujistěn. Tato zdržlivost za okolností tak hrozných pro zvíře tak těžké jest podivu hodným důkazem ušlechtilé věrnosti.

Všechna zvířata žijící pospolitě, která se společně hájí nebo společně své nepřátele napadají, musí si do jisté míry na vzájem býti věrna; a ta, jež chodí za vůdcem, musí býti do jisté míry poslušna. Když paviáni v Habeši drancují zahradu, jdou tiše za svým vůdcem; a způsobí-li některý mladý pavián nějaký hluk, dostane ode druhých políček, aby se naučil tichosti a poslušnosti. Mr. Galton, který měl výbornou příležitost pozorovati polodivoký skot v jižní Africe, praví, že jednotlivci nesnesou ani chvilkového odloučení od stáda. Zvířata tato jsou v podstatě otrocká a přijímají společné určení, nehledajíce lepšího osudu než býti vedenu kterýmkoli volem, jenž má dosti sebevědomí, aby úkol ten přijal. Lidé, kteří krotí tato zvířata pro tah, dávají pozor na ona, která, pasouce se opodál, projevují tím samostatnost, a ta vychovávají pro tah. Mr. Galton dodává, že taková zvířata jsou vzácná a drahá; a kdyby se jich rodilo mnoho, brzo by byla vyhubena, protože lvi vždy číhají na jednotlivce, kteří zabloudí od stáda.

Vzhledem k pudu, který nutká některá zvířata, aby se sdružovala a na vzájem si rozmanitými způsoby pomáhala, smíme usuzovati, že ve většině případů jsou k tomu puzena tímtež pocitem uspokojení nebo radosti, který cítí, konají-li jiné instinktivní výkony; nebo tímtež pocitem nespokojenosti, jako když jiné instinktivní výkony jsou zaraženy. Vídáme to v nesčetných případech, a výrazně to ilustrují pudy, jichž nabyla naše domácí zvířata; tak na příklad mladý ovčácký pes má radost, honí-li neb obíhá-li stádo ovcí, ale netrápí jich; mladý pes vycvičený k honbě lišek s radostí honí lišku, kdežto psi některých jiných odrůd, jak jsem sám byl svědkem, lišek se vůbec nevšímají. Jak silný cit vnitřního uspokojení asi pudí ptáka, tak čilého, že den ode dne sedá na vejcích. Stěhovaví ptáci jsou velice nešťastní, zabrání-li se jim stěho-

vati se; možná že je těší vydati se na dlouhou cestu; ale těžko jest věriti, že by ubohá husa s přistřiženými křídly, o které píše Audubon, a která se v příslušný čas pěšky vydala na svou cestu snad více než tisíce mílovou, byla z toho mohla čerpati nějaké potěšení. V některých pudích rozhodují pouze bolestné pocity, jako strach, který vede k sebezachování a v některých případech bývá pocitován před určitými nepřáteli. Nikdo, trvám, nedovede rozebrati a vyložiti pocity radosti a bolesti. Ve mnoha případech však jest pravdě podobno, že zvíře poslouchá svých pudů pouhou silou dědičnosti bez popudu radosti nebo bolesti. Mladý psík stavěcí patrně volky nevolky dává znamení, jakmile čichá zvěř. O veverce v kleci, která t'uká oříšky, jichž nemůže snísti, jako by je chtěla zahrabati do země, sotva bychom mohli souditi, že tak činí z radosti nebo bolesti. Proto jest možná, že ona rozšířená domněnka, dle níž lidé ku každému činu musí býti pobízeni pocitem nějaké radosti nebo bolesti, jest mylná. Ačkoli třeba bývá následováno zvyku slepě a bezděčně, neodvisle od jakékoli radosti nebo žalosti tu chvíli pocitované, tož přece, je-li násilím a náhle zaražen, obyčejně se pocituje jakási neurčitá nespokojenost.

Často se myslívá, že zvířata už předem byla stvořena společenská a že jim tudíž bývá nevolno, jsou-li od sebe odloučena; a příjemno, jsou-li pospolu; ale pravdě podobnější jest názor, že tyto pocity se vyvinuly napřed, aby ona zvířata, která by pospolitým žitím získala, byla ku společnému žití nabádána, zrovna jako pocit hladu a rozkoš jídla nepochybně se vyvinuly proto, aby živočichové byli nabádáni bráti potravu. Radostný pocit ze společnosti nejspíše jest rozšířením rodičovské nebo dětinné lásky, poněvadž, jak se zdá, pud pospolitosti vyvíjí se tím, že mladí po dlouhou dobu zůstávají s rodiči; a toto rozšíření lze částečně přičítati zvyku, ale hlavně přírodnímu výběru. U těch zvířat, kterým pospolitý život prospíval, oni jednotlivci, kteří ve společnosti nalézali největší zálibu, nejlépe se uvarovali různých nebezpečí; kdežto ti, kdo o své soudruhy dbali nejméně a žili samotářsky, hynuli u větším počtu.

Vzhledem k původu lásky rodičův a dětí, která patrně tvoří základ společenských pudů, nejsou nám známy jednotlivé kroky, kterými se vyvinula; ale smíme usuzovati, že se tak

značnou měrou stalo přírodním výběrem. Tak tomu skorem jistě bylo s neobyčejným a zrovna opačným citem nenávisti mezi nejbližšími příbuznými, jako u včel dělnic, které zabíjejí své bratry trubce, a u včelích královen, které zabíjejí své dcery královny; neb touha zničití nejbližší příbuzné v tomto případě prospívala společnosti. Láska rodičovská nebo jiný cit, který ji nahraňuje, vyvinuly se u některých živočichů stojících velice nížko ve stupnici, jako na příklad u hvězdic a pavouků. Časem tento cit pozorujeme pouze u několika málo členů v celé skupině živočichů, na příklad u škvorů (*Forficula*).

Předůležitý cit sympatie rozdílný jest od lásky. Matka třeba vášnivě miluje své spící a nečinné dítě, ale sotva lze říci, že by v takových chvílích cítila pro ně sympatii. Láska člověka ke psu jest rozdílna od sympatie, a rovněž láska psova k pánovi. Adam Smith své doby usuzoval, jako Mr. Bain před nedávnem, že základem sympatie jest naše silná paměť někdejší bolesti nebo radosti. Tudíž prý "pohled na jiného člověka, jenž trpí hladem, zimou, únavou, oživuje v nás jakousi vzpomínku na náš vlastní stav podobný, který jest bolestný i v pouhém pomyslení." My prý jsme takto nutkáni ulehčiti bližnímu v jeho utrpení, abychom zároveň našli úlevu vlastním bolestným pocitům. Podobným způsobem prý býváme vedeni, abychom se podíleli na radostech jiných.

Ale já nevidím, že by tento názor vysvětloval tu skutečnost, že osoba milovaná budí v nás sympatii nezměrně silnější než osoba lhostejná. Už pouhý pohled na utrpení, neodvisle od lásky, by postačil vyvolati v nás živé vzpomínky a sdružené dojmy. Vysvětlení snad lze najíti v tom, že u všech živočichů sympatie se pocit'uje pouze vůči členům téže společnosti a tudíž vůči členům známým a více nebo méně milovaným, ale nikoli vůči všem jednotlivcům téhož druhu. To není ovšem o nic podivnější než to, že mnohá zvířata pocit'ují strach před určitými nepřáteli svými. Zvířata druhů nespolečenských, jako na příklad lvi a tygři, nepochybně cítí sympatii s utrpením vlastních mlád'at, ale nikoli s jinými zvířaty. U lidí sobeckost, zkušenost a napodobení snad zesilují sympatii, jak Mr. Bain ukázal; neboť naděje, že obdržíme dobro v odplatu, nutká nás konati činy sympatijské laskavosti vůči jiným; a sympatie značně bývá posilována zvykem.

At' už tento cit povstal způsobem sebe složitějším, jistě byl zesílen přírodním výběrem, ježto jest velice důležit pro živočichy, kteří si vzájemně pomáhají a se hájí; neboť ony společnosti, které mají největší počet nejsoucítějších členů, prospívají nejlépe a vychovávají největší počet mlád'at.

Ve mnoha případech však bývá nemožno rozhodnouti, zdali jisté společenské pudy byly získány přírodním výběrem, či jsou nepřímým výsledkem jiných pudův a schopností, jako sympatie, rozumu, zkušenosti a náklonnosti k napodobení; či zase jsou-li prostě výsledkem dlouhého zvyku. Pud tak pozoruhodný jako rozestavování stráží, které by společnost varovaly před nebezpečím, sotva byl nepřímým výsledkem kterékoli z těchto schopností; byl tedy jistě získán přímo. Naproti tomu zase u samečků některých společenských zvířat zvyk hájiti společnost a napadati nepřitele nebo kořist společně, mohl se vyvinouti ze vzájemné sympatie; ale statečnost a ve většině případův i síla musila býti získána dříve, snad přírodním výběrem.

Mezi různými pudy a zvyky některé jsou mnohem silnější než jiné; to jest, některé bud'to působí větší radost svým plněním a větší bolest nesplněním než jiné, anebo, což jest asi stejně důležit, bývá jich silou dědičnosti vytrvaleji následováno beze zvláštní radosti nebo bolesti. Sami jsme si vědomi, že zbaviti se některých zvyků nebo je změnit bývá nám obtížnější nežli zbaviti se jiných. Tudíž bývá často u zvířat pozorovati zápas mezi různými pudy, nebo mezi pudem a některou zvyklostí; jako když pes se pustí za zajícem, jest pokárán, zastaví se, váhá, znova pronásleduje, nebo se zahánben vrací k svému pánovi; anebo mezi láskou čubky ke svým štěňátkům a ke svému pánovi — neboť bývá ji vídati, ana se k nim kradmo blíží, jako by se polou styděla, že neprovází svého pána. Ale nejpodivnější příklad, který znám, kde pud překonává jiný pud, jest vítězství stěhovacího pudu nad mateřským instinktem. Onen jest neobyčejně silný; uvězněný stěhovavý pták v době stěhování naráží prsou na dráty klece, až si prsa odře a zkrvaví. Pud ten nutká mladé lososy, že vyskakují ze sladké vody, ve které by mohli na dále žiti, a tak bezděčně páchají samovraždu. Každý ví, jak silný jest instinkt mateřský, který vede i bojácné ptáče, že čelí velikému nebezpečení, ač váhavě a v odporu proti pudu sebezacho-

vání. Nicméně stěhovavý instinkt je tak mocný, že pozdě na podzim vlaštovky a rorejsi za časté opouštějí svá útlá mlád'ata, aby ve hnízdách bídne zahynula.

Dovedeme pochopiti, že instinktivní popud, je-li jakým-koli způsobem druhu zvířat prospěšnější než jiný nebo protivný pud, přírodním výběrem nabude větší síly; neboť jednotlivci, u nichž jest nejsilněji vyvinut, udrží se v největším počtu. Zdali je tomu tak u pudu stěhovavého u přirovnání s pudem mateřským, o tom lze pochybovati. Možná že stěhovavý pud na čas nabývá neodolatelné síly tím, že v určitých dobách působívá vytrvale po celý den.

Člověk, bytost společenská.

Každý uzná, že člověk je bytost společenská. Vidíme to v tom, že nemiluje samotu a touží po společnosti i mimo svou rodinu. Uvěznění člověka o samotě jest jeden z nejkrutějších trestů, kterými může býti postižen. Někteří spisovatelé se domnívají, že člověk prvotně žil v osamělých rodinách; ale přítomné doby, ač na samotách některých divošských zemí osaměle žijí jednotlivé rodiny nebo jen dvě, nebo tři pohromadě, ony vždycky, pokud jsem mohl zjistiti, udržují přátelské styky s jinými rodinami, které bydlí v tomtéž kraji. Takové rodiny časem se scházejí k poradám a spojují se ke společné obraně. Že divoch je bytost společenská, toho nelze vyvrátiti poukazováním na to, že kmenové bydlící v sousedních krajích skorem neustále spolu válku vedou; neboť společenské pudy nikdy nezahrnují všechny jednotlivce téhož druhu. Soudě z obdoby u většiny opic, jest pravdě podobno, že dávní opicím podobní předkové člověka byli taktéž společenští; ale to pro nás nemá značnější důležitosti. Ačkoli člověk, jak dnes žije, má jen málo zvláštních pudů, pozbyv těch, jež snad měli jeho předkové, není to důvodem, proč by od doby nesmírně oddálené nebyl podržel jistou míru instinktivní lásky a sympatie vůči svým bližním. Skutečně také všichni jsme si vědomi, že takový soucit máme; ale naše vědomí nám nepovídá, zdali takové city jsou instinktivní a povstaly před dávnými dobami stejným způsobem jako u nižších živočichů, či jsme si je každý získal ve svých prvních letech. Ježto člověk je společenský živočich, je skorem jisto,

že dědí náchylnost býti věren svým soudruhům a poslušen vůdce svého kmene, neboť tyto vlastnosti jsou společny většině společenských živočichův. On by tudíž měl jistou schopnost ovládati se. On by na základě dědičnosti byl ochoten hájiti spolu s jinými své bližní; a byl by hotov pomáhati jim jakýmkoli způsobem, který by nebyl přílišně na překážku jeho vlastnímu blahu nebo jeho vlastním silným chťicům.

Společenští živočichové, kteří stojí ve stupnici nejnižší, jsou vedeni skorem výhradně, a ti, již stojí výše, bývají značnou měrou vedeni zvláštními pudy v pomoci, kterou skýtají členům téže společnosti; ale oni jsou rovněž částečně pobízeni vzájemnou láskou a sympatií, jež patrně do jisté míry podporovány jsou rozumem. Ačkoli člověk, jak jsme právě řekli, nemá žádných zvláštních pudů, které by mu pověděly, jak má svým bližním pomáhati, on přece má ten popud, a máje zdokonalené vlastnosti duševní, přirozeně bývá v této věci značnou měrou veden svým rozumem a zkušeností. Instinktivní sympatie také je příčinou, že člověk vysoce si váží pochvaly svých bližních; neboť, jak Mr. Bain jasně ukázal, radost z pochvaly i silný cit slávy i ještě silnější hrůza před pohrdáním a potupou "plynou z působení sympatie". Na člověka tudíž svrchovanou měrou působí přání, pochvala i haná jeho bližních, vyslovená jejich posunky a řečí. Takto ony společenské pudy, kterých člověk jistě nabyl ve stavu velice drsném, ba kterých nabyli snad už jeho opicím podobní předkové, dosud bývají mu podnětem k některým z jeho nejlepších činův; ale jeho konání větší měrou se řídívá dle vysloveného přání a úsudku jeho bližních a na neštěstí velmi často jen dle jeho vlastních silných sobeckých tužeb. Ale že láska, sympatie a sebevláda zvykem zesilují a schopnost rozumová se vyjasňuje, tak že člověk dovede spravedlivě oceňovati úsudky svých bližních, tož člověk i neodvisle od jakékoli pomíjející radosti nebo bolesti cítívá se pobádán k určitému jednání. On by pak mohl prohlásiti — barbar ani nevzdělaný člověk arci by nemohl tak mysliti — "Já jsem svrchovaným soudcem svého vlastního jednání, a ve slovech Kantových, já ve své osobě neporuším důstojnost lidskou."

Trvalejší pudy společenské překonávají pudy méně trvalé.

Dosud však jsme ještě neuvažovali o hlavní věci, která s našeho přítomného hlediska rozhoduje o celé otázce mravního smyslu. Proč by měl člověk cítiti, že by měl býti poslušen jedné instinktivní touhy spíše než jiné? Proč trpce lituje, poslechl-li silnějšího pudu sebezachování a nenasadil vlastního života, aby zachránil život bližního? nebo proč lituje, že z hladu ukradl potraviny?

Na prvním místě jest patrné, že u lidí instinktivní popudy jsou nestejně síly; divoch nasadí vlastní život, aby zachránil život člena téže obce, ale vůči cizinci bude úplně lhostejný; mladá bojácná matka, poháněna jsouc pudem mateřským, bez nejmenšího váhání vydá se v největší nebezpečení pro své dítě, ale nikoli pro pouhého bližního. Nicméně mnohý civilizovaný muž, ba i hoch, který dříve nikdy nebyl nasadil vlastní život pro jiného, ale měl statečnost i soucit, nedbaje pudu sebezachování vrhl se bez rozmýšlení do dravého proudu, aby zachránil tonoucího člověka, třeba že to byl cizinec. V tomto případě člověk jest poháněn toutéž instinktivní pohnutkou, která přiměla onu hrdinnou americkou opičku výše zmíněnou, že zachránila svého hlídače, napadnuvši velikého paviána, kterého se jindy strachovala. Činy jako výš uvedené jeví se býti prostým výsledkem větší síly společenských anebo mateřských instinktů, které předčí naše všechny jiné pudy nebo pohnutky; neboť ony se konají příliš rychle, aby v tom okamžiku člověk mohl uvažovati, nebo radost, anebo bolest cítiti; ačkoli by cítil nelibost anebo třeba i velikou bolest, kdyby ony činy jakoukoli příčinou byly mu zamezeny. Naproti tomu u člověka bázlivého pud sebezachování mohl by býti tak silný, že on by nedovedl přiměti sama sebe, aby se v jakékoli takové nebezpečení vydal, snad ani pro své vlastní dítě ne.

Jsem si vědom, že někteří jsou toho mínění, že činy vykonané na okamžitý popud, jako ve případech svrchu uvedených, nespádají pod vládu mravního smyslu a nemohou býti zvány činy mravními. Oni dávají tento název pouze činům konaným rozvážně po přemožení protivných tužeb, nebo k nimž vedla nějaká vznešená pohnutka. Ale zdá se mi sotva

možno činiti nějaký takový rozdíl. Pokud se týká vznešených pohnutek, zaznamenány jsou mnohé případy, kde divoši, prostí všeho citu neb obecné laskavosti vůči lidstvu a nevedení nijakou pohnutkou náboženskou, zúmyslně obětovali své životy jako zajatci, nežli by zradili své soudruhy; a jejich jednání do jista bylo by považováti za mravní. Pokud se týká uvažování a vítězství nad protivnými pohnutkami, i zvířata bývá vidati, ana váhají mezi pudy sobě protivnými, když zachraňují z nebezpečení svá mlád'ata nebo své soudruhy; a přece jejich činy nenazýváme mravními, ač jsou konány pro dobro jiných. Mimo to cokoli konáváme velmi často, konáme posléze bez rozvahy a bez váhání, a pak to stěží lze rozeznati od instinktu; ale jistě nikdo nebude tvrditi, že takový čin přestává býti mravním. Naopak zase všichni cítíme, že čin nemůže býti považován za dokonalý, nebo za skutek vykonaný nejslechetnějším způsobem, leč byl-li vykonán z náhlého popudu, bez rozmýšlení nebo námahy, jak by jej vykonal člověk, jemuž ony žádoucí vlastnosti jsou vrozeny. Kdo jest nucen překonati svou bázeň anebo nedostatek soucitu, nežli jedná, zaslouží však v jednom ohledu větší chválu nežli ten, koho vrozená náklonnost vede k dobrému činu bez námahy. Poněvadž nemůžeme činiti rozdíl mezi pohnutkami, nazýváme všechny činy jisté třídy mravními, konáli je mravní bytost. Mravní bytostí je ten, kdo je schopen přirovnávati své minulé a budoucí činy a pohnutky a schvalovati nebo zavrhovati je. Nemáme žádného důvodu domnívati se, že by která z nižších zvířat měla tuto schopnost; když tedy Newfoundlandský pes vytáhne z vody dítě, neb opice vydá se v nebezpečí, aby zachránila družku, nebo se ujme osiřelé opičky, nenazýváme takové jednání mravním. Ale u člověka, který jediný s jistotou může býti považován za bytost mravní, činy jisté třídy nazýváme mravními, at' už jsou konány rozvážně po zápasu s protivnými pohnutkami, nebo z náhlého popudu instinktivně, nebo působením ponenáhlu získaného návyku.

Ale vraťme se k hlavní otázce. Ačkoli některé pudy jsou mocnější než jiné a tak vedou k příslušným činům, přece nelze tvrditi, že u člověka společenské pudy (zahrnuje v ně i touhu po chvále a strach před hanou) mají větší sílu, nebo že dlouhým zvykem nabyly větší síly nežli pudy sebezachování,

hladu, smilnosti, pomsty atd. Proč tedy člověk lituje, třeba že se namáhal takovou lítost zaplašiti, že následoval jednoho přirozeného popudu spíše nežli jiného; a proč dále cítí, že by měl svého jednání litovati? V této věci člověk hluboce se liší od nižších zvířat. Nicméně jsem toho mínění, že příčinu tohoto rozdílu poznáme dosti jasně.

Pro čilost svých duševních schopností člověk nemůže se ubrániti přemýšlení: dojmy a představy z minulosti neustále a jasně procházejí jeho myslí. Nuže, u těch živočichů, kteří trvale žijí pospolitě, společenské pudy jsou vždy přítomny a vytrvaly. Takoví živočichové jsou vždy hotovi dáti výstražné znamení, brániti společnost a pomáhati svým soudruhům podle svých obyčejův; oni i bez pobídky nějaké zvláštní náruživosti nebo tužby vždy cítí nějakou lásku a soucit s nimi; oni jsou nešťastní, jsou-li od nich na dlouho odloučeni, a vždy šťastní, ocitnou-li se zase v jejich společnosti. Tak je tomu i s námi. I když jsme úplně o samotě, jak často s radostí nebo bolestí myslíme na to, co jiní myslí o nás — na jejich domnělou pochvalu nebo hanu; a to vše plyne ze sympatie, základního prvku společenských pudů. Člověk, který by neměl ani zdání takových pudů, byl by nepřirozeným netvorem. Naproti tomu zase touha ukojiti hlad, nebo kterákoli vášně jako na příklad pomstychtivost, jest svým rázem jen dočasná a může na nějaký čas býti plně ukojena. Rovněž není snadno, ba sotva je možno, v plné živosti představit si na příklad pocit hladu, nebo vůbec jakéhokoli trápení, jak už častokráte bylo řečeno. Pud sebezachování se nepocituje, leč hrozí-li nebezpečností; a mnohý zbabělec považuje se za hrdinu, dokud se neocitne nepříteli tváří v tvář. Touha po cizím majetku jest asi touha tak vytrvalá jako kterákoliv jiná, kterou bychom mohli jmenovati; ale i v tomto případě uspokojení plynoucí ze skutečného dosažení je z pravidla cit slabší nežli touha sama: mnohý zloděj, není-li právě zlodějem ze zvyku, po zdařilé krádeži se diví, proč vlastně tu kterou věc ukradl.

Člověk nemůže zabrániti, aby mu dojmy z minulosti častokráte nepřicházely znova na mysl; on bývá takto nucen přirovnávati dojmy předešlého hladu, ukojené pomsty nebo minulého nebezpečství, jemuž se vyhnul na útraty jiných, s pudem soucitu, který bývá skorem vždycky přítomen, a se

svou záhy získanou vědomostí o tom, co jiní považují za hodno chvály nebo pokárání. Tuto vědomost člověk nemůže zapuditi ze své mysli a veden jsa instinktivním soucitem považuje ji za velice důležitou. On pak pocítí, jako by mu bývalo zabráněno následovati přítomného pudu nebo zvyku, a to u všech živočichů působí nespokojenost, ba i velikou bolest.

Výš uvedený případ vlast'ovky skýtá nám opačný příklad, kterak dočasný, ač tu chvíli silný a vytrvalý pud přemáhá jiný pud, který obyčejně všechny jiné překonává. Když určitá doba nadejde, tito ptáci po celý den zdají se býti schvázeni touhou stěhovati se; jejich zvyky se mění; oni jsou nepokojni, tropí hluk a sdružují se v hejna. Dokud matka svá mlád'ata krmí, nebo na hnízdě sedí, její mateřský pud jest pravděpodobně silnější nežli pud stěhovavý; ale vytrvalejší pud vítězí a konečně, když mlád'ata jí nejsou na očích, matka odlétá a opouští je. Když doletí konce své dlouhé cesty, a její stěhovavý pud pomine, jaké hrozné muky a výčitky svědomí by pták ten cítil, kdyby byl nadán větší duševní čilostí a jeho mysli ustavičně se jevil obraz, kterak mlád'ata na ponurém severu hynou mrazem a hladem!

Ve chvíli činu člověk nepochybně následuje z pravidla pudu silnějšího; a jakkoli tím bývá časem veden k činům nejvznešenějším, přece častěji bývá veden k ukojení vlastních tužeb na útraty jiných lidí. Ale po jejich ukojení jistě se dostaví odplata, když minulé a slabší dojmy jsou posuzovány vždy přítomným pudem společenským a jeho hlubokým ohledem na dobré mínění bližních. On pak cítí duševní bolest, pokání, lítost, anebo stud; tento poslední cit však skorem výhradně závisí na úsudku jiných. On si tudíž více nebo méně pevně umíní, že v budoucnosti bude jednati jinak — a to je svědomí; neboť svědomí hledí nazpět do minulosti a jest vodítkem pro budoucnost.

Ráz a síla citů, které nazýváme lítostí, studem, kajicností, nebo hryzením svědomí, patrně závisí nejenom na síle porušeného pudu, ale částečně také na síle pokušení a za časté ještě více na úsudku našich bližních. Pokud ten který člověk si váží pochvaly jiných, závisí na síle jeho vrozeného nebo získaného soucitu a na jeho vlastní schopnosti domysleti se vzdálených následků svých činů. Ještě jiný činitel jest velice důležitý, ač nikoli nutný, totiž úcta nebo bázeň před bohy

nebo duchy, v něž ten který člověk věří; a to platí zejména v případech zlého svědomí. Někteří kritikové namítají, že prý sice nějaká slabá lítost anebo kajicnost dá se snad vysvětliti názorem v této kapitole hájeným, ale je prý nemožno tímto způsobem vysvětliti cit zlého svědomí, který celou duší otrásá. Ale já v této námitce vidím malý význam. Moji kritikové nepovídají, co míní "zlým svědomím", a já nemohu najíti jiného výkladu, leč že se jím míní neodolatelný pocit lítosti. Zlé svědomí zdá se mi býti v tomtéž poměru k lítosti jako zuřivost ke hněvu, nebo smrtelný zápas k bolesti. Není nikterak podivno, že pud tak silný a tak obecně ctěný jako láska mateřská, nebylo-li ho poslechnuto, vede k nejhlubšímu utrpení, jakmile ochabne dojem minulé příčiny, pro kterou pudu nebylo poslechnuto. I když nějaký čin neprotiví se žádnému zvláštnímu pudu, již pouhé vědomí, že naši přátelé a lidé nám rovní námi za něj opovrhují, dostačí způsobiti nám veliké trápení. Kdo by pochyboval o tom, že mnozí mužové pocítili hroznou hanbu, když ze strachu zamítli vyzvání na souboj? Mnohý Ind, jak se praví, byl v hloubi duše zkořmoucen, že pojedl nečistého pokrmu. Tuto jest jiný příklad, kde dle mého mínění šlo o zlé svědomí. Dr. Landor byl v Západní Australii soudcem, a ten vypravuje, kterak jeden domorodec na jeho farmě, ztrativ nemocí jednu ze svých žen, přišel k němu a pravil, že prý "půjde k jednomu vzdálenému kmenu domorodců probodnout některou ženou, aby ukojil svůj cit povinnosti vůči své ženě. Řekl jsem mu, učiní-li tak, že jej pošlu do vězení na doživotí. On zůstal na farmě několik měsícův, ale strašlivě zhubnul a stěžoval si, že nemůže spát ani jíst, že prý jej pronásleduje duch jeho ženy, protože za její život nevzal jiného života. Byl jsem neúprosný a ujistil jsem ho, že mu nic nepomůže, učiní-li to." Ale muž ten přece zmizel na více než rok a pak se vrátil výborně se spraviv; a jeho druhá žena vyprávěla dru. Landorovi, že její muž usmrtil ženu náležející k jednomu vzdálenému kmeni; ale nebylo možno získati o tom zákonitých důkazů. Porušení příkazu, který jest kmenem považován za svatý, jak se zdá, vzbudí tedy velice silné sity — a to zcela odloučeně od pudů společenských, vyjma pokud onen příkaz je založen na úsudku společnosti.

Kterak tolik podivných pověr po celém světě povstalo,

nevíme; ani nedovedeme pověděti, kterak se stalo, že některé skutečné a veliké zločiny, jako na příklad krvesmilství, bývají držány v ošklivosti (která však není všeobecná) i u nejnižších divochů. Ba jest i pochybno, zdali by u některých divošských kmenů bylo s větší hrůzou pohlíženo na krvesmilství nežli na manželství muže se ženou mající totéž jméno, ač ne příbuznou. “Porušiti tento zákon je zločin, který Australci chovají v největší ošklivosti, v čemž se přesně shodují s některými kmeny severoamerickými. Dala-li by se v tom aneb onom kraji otázka, je-li horší zabiti dívku z cizího kmene či vzíti si za ženu dívku z kmene vlastního, bez váhání byla by dána odpověď zrovna opačná, než jakou bychom dali my.” Smíme tudíž zavrhnouti domněnku, kterou někteří spisovatelé poslední dobou zastávali, že bychom si krvesmilství ošklivili proto, že by nám bůh byl vštípil nějaké zvláštní svědomí. Celkem vzato, jest pochopitelné, že člověk, ponoukaný mocným citem zlého svědomí, třeba že cit ten povstal, jak výše vysvětleno, bývá veden jednati takovým způsobem, kterým, jak byl učen, může za zločin učiniti pokání — na příklad, že se vydá v ruce spravedlnosti.

Člověk, ponoukán jsa svědomím, dlouhým zvykem nabude tak dokonalé sebevlády, že jeho tužby a vášně posléz okamžitě a bez boje ustupují jeho společenským sympatiím a pudům, zahrnuje v ně i cit pro úsudek bližních. Člověk posud ještě hladový nebo posud pomsty chtivý nepomyslí, aby ukradl potravu nebo vykonal pomstu. Jest možno nebo, jak později uvidíme, i pravdě podobno, že zvyk sebevlády jako jiné zvyky bývá dědičný. Takto člověk zvykem získaným anebo snad zděděným posléze dospěje poznání, že jest pro něho nejlépe, aby byl poslušen svých vytrvalejších pudů. Velitelské slovo povinnosti, jak se zdá, pouze znamená vědomí o pravidlu lidského jednání, at’ už povstalo jakkoliv. Druhdy jistě bývalo často a důrazně hlásáno, že uražený gentleman musí se bít v souboji. My dokonce říkáváme, že stavěcí pes má dávatí znamení o zvěři a honicí zvěř přináseti. Nečiní-li tak, nekonají své povinnosti a jednají nesprávně.

Jeví-li se mysli některá touha nebo pud, vedoucí k činu, jenž se protíví dobru jiných, přece jako stejně silný nebo silnější nežli pud společenský, tož člověk napocítí hluboké lítosti, že ho poslechl; ale on si bude vědom, kdyby jeho jed-

nání známo bylo jeho bližním, že by jimi bylo zavrženo; a málo kteří lidé jsou tak prosti sympatie, aby nepocítili nevlnost, když si to uvědomí. Nemá-li člověk takové sympatie, a jsou-li jeho chtíce vedoucí ke zlým skutkům tou dobou silné, a ve vzpomínce nebývají překonány vytrvalými pudry společenskými a úsudkem jiných, tož je to v podstatě člověk špatný; a jedinou zbývající pohnutkou, která jej zdržuje, je strach před trestem a přesvědčení, že konec konců bylo by pro jeho vlastní sobecké zájmy nejlépe, aby měl ohled na dobro jiných spíše než na své vlastní.

Jest samozřejmo, že každý může s lehkým svědomím ukojiti své vlastní tužby, neprotiví-li se jeho společenským pudům, to jest, dobru jiných; ale aby byl docela prost vlastních výčitek aneb alespoň úzkosti, jest mu skorem nezbytno, aby se uvaroval hany svých bližních, at' už rozumné, nebo nerozumné. Ani nesmí porušiti ustálených zvyků svého života, zejména opírají-li se o rozum; neboť učiní-li tak, jistě bude cítiti nespokojenost. On se rovněž musí uvarovati nelibosti boha nebo bohů, ve které snad dle svého vědění nebo pověry věří; ale v tomto případě za časté působí také další strach před božím trestem.

Zprvu hledí se pouze na cnosti přesně společenské.

Uvedený názor o původu a povaze mravního smyslu, který nám praví, co máme dělati, a svědomí, které nás kárá, neposlechneme-li ho, dobře se srovnává s tím, co víme o raném a nevyvinutém stavu této schopnosti u lidí. Cnosti, které musí býti zachovávány, alespoň z pravidla, lidmi nevzdělanými, aby mohli žíti pospolitě, jsou ty, které dosud se uznávají za nejdůležitější. Ale ony jsou zachovávány skorem výhradně vůči lidem téhož kmene; a jejich opak nepovažuje se za zločin vůči lidem jiných kmenů. Žádný kmen by se neudržel pohromadě, kdyby vražda, loupež, zrada atd. obecně převládaly; takové zločiny v mezích téhož kmene jsou tudíž "znamenány věčnou potupou"; ale za hranicemi kmene nebudí takových citů. Severoamerický Indián cítí sám potěšení a jest i ctěn od jiných, skalpuje-li člena jiného kmene; a Daják uřízne nevinnému člověku hlavu a usuší si ji jako trofej. Vraždění nemluvňat převládalo u veliké míře po celém světě a nebylo

káráno; ale vraždění nemluvnat, zejména ženských, považováno bylo za prospěšno kmeni, neb alespoň za neškodno. Samovražda v dávných dobách nebyla obecně považována za zločin, ba spíše za čestný čin pro zmužilost na jevo danou; a dosud bývá provozována některými polocivilizovanými a divošskými národy bez výčitky. Jest zaznamenáno, že jeden indický Thug (vrah) svědomitě toho želel, že neoloupil ani nezardousil tolik pocestných jako jeho otec před ním. V hrubém stavu civilizace oloupiti cizince z pravidla bývá považováno za čestné.

Otroctví, ač v dávných dobách v některých ohledech bylo prospěšno, jest veliký zločin; a přece ani nejvzdělanější národy na ně tak nepohlížely až teprve v dobách nedávných. A tomu bylo tak zejména proto, že otroci z pravidla náleželi k jinému národu nežli jejich pánové. Poněvadž barbaři nedbají na mínění svých žen, zachází se s manželkami obecně jako s otroky. Divoši většinou jeví naprostou lhostejnost vůči trápení cizinců, ba s radostí se na ně dívají. Jest dobře známo, že ženy i děti severoamerických Indiánů napomáhaly při týrání nepřátel. Někteří divoši mívají odpornou radost z týrání zvířat, a lidskost je cnost jim neznámá. Nicméně mimo lásku rodinnou laskavost bývá obecná, zejména za nemoci, mezi členy téhož kmene a někdy i za jeho hranice sahá. Známo jest, jak dojemně Mungo Park líčí laskavost, kterou vůči němu projevily černošské ženy ve vnitru Afriky. Mohl bych uvést mnohé příklady ušlechtilé věrnosti, kterou divoši osvědčili druh vůči druhu, ale nikoli vůči cizincům; obecná zkušenost ospravedlňuje zásadu Španělovu "Nikdy, nikdy nevěř Indiánu". Věrnost není možná bez pravdy milovnosti; a tato základní cnost není vzácná mezi členy téhož kmene; tak Mungo Park slyšel černošky učit své děti, aby milovaly pravdu. To opět jest jedna ze cností, která tak hluboce utkví v mysli, že divoši někdy i za drahou cenu ji zachovávají vůči cizincům; ale lháti svému nepříteli zřídka kdy bývá považováno za hřích, jak až příliš zřetelně ukazují dějiny moderní diplomacie. Jakmile kmen má uznaného vůdce, neposlušnost stává se zločinem, a na poslušnost i otrockou hledí se jako na posvátnou cnost.

Poněvadž v divokých dobách nikdo nemůže svému kmenu býti užitečný nebo věrný beze statečnosti, vlastnost

tato všeobecně postavena byla nejvýše; a jakkoli v civilizovaných zemích řádný muž, ač bázlivý, může společnosti býti daleko užitečnější nežli statečný, my přec instinktivně ctíme statečného nad bázlivce třeba sebe dobromyslnějšího. Naproti tomu opatrnost, která se netýká dobra jiných, nikdy nebývala vysoce vážena, ač je to cnost velice užitečná. Poněvadž nikdo nemůže zachovávatí cnosti nutné pro blaho svého kmene bez sebeobětavosti, sebevlády a vytrvalé trpělivosti, tyto vlastnosti vždy bývaly právem vysoce ceněny. Americký divoch dobrovolně podstoupí nejhroznější mučení beze zasténání, aby dokázal a posílil svou statečnost a zmužilost; a my musíme se mu obdivovati, ba i indickému fakirovi, který z pošetilé pohnutky náboženské zavěsí se na hák zabodnutý do vlastního těla.

Ostatní cnosti, tak zvané osobní, které se blaha kmene nedotýkají zřejmě, ač ve skutečnosti třebas ano, nikdy nebyly ve vážnosti u divochův, ač vzdělaní národové dnes je vysoko cení. Největší nestřídmost u divochů není hanbou. Naprostá vilnost a nepřírozené zločiny převládají měrou úžasnou. Jakmile však zobecní manželství, at' už v mnoho, nebo jednoženství, tož žárlivost vede k pěstování ženské cnosti; a tato, jsouci ctěna, šíří se i mezi neprovdanými dívkami. Jak pomalu se šíří mezi muži, vidíme přítomné doby. Cudnost zejména vyžaduje sebeovládání; proto jest ctěna od pradávných dob v mravních dějinách civilizovaného člověka. Následkem toho nesmyslný celibát ode dávné doby považován byl za cnost. Odpor proti všemu neslušnému a nestoudnému, který se nám zdá býti tak přirozený, že bývá považován za vrozený, a který jest tak cennou podporou cudnosti, je cnost novodobá, která, jak Sir G. Staunton praví, náleží výhradně životu civilizovanému. To dokazují starobylé náboženské obřady různých národů, kresby na zdích v Pompejích a obyčeje mnohých divochů.

Vidíme tedy, že jednotlivé skutky bývají od divochův, a snad byly i od předhistorických lidí, považovány za dobré nebo špatné pouze dle svého zřejmého účinku na blaho kmene — ne blaho člověčenstva, ani blaho jednotlivého člena kmene. Tento závěrek souhlasí s názorem, že tak zvaný mravní smysl měl svůj původ v pudech společenských, neboť on i ony zprvu výhradně se týkají jenom společnosti. Hlavní příčiny nízké

mravnosti divochů, posuzujeme-li je dle svého měřítka, jsou předně to, že sympatie omezuje se na týž kmen. Druhé, jejich rozumové schopnosti jsou nedostatečné, aby pochopili vliv mnohých cností, zejména cností osobních, na všeobecné blaho kmene. Divoši na příklad nedovedou rozpoznati mnohonásobná zla, jež přivodí nedostatek střídmosti, cudnosti atd. A třetí, nedostatečné ovládání sebe samých; neboť tato schopnost nebyla zesílena dlouho trvajícím, nebo snad dědičným, zvykem, ani vychováním, ani náboženstvím.

O nemravnosti divochů rozepsal jsem se podrobněji proto, že někteří novější spisovatelé mají vysoké ponětí o jejich mravní povaze, nebo většinu jejich zločinů připisují špatně pochopené dobročinnosti. Jak se zdá, tito spisovatelé opírají svůj závěrek o to, že divoši mají ony cnosti, které napomáhají, nebo jsou i nezbytny k udržení rodiny a kmene — vlastnosti to, které nepochybně mají a to často u vysokém stupni.

Závěrečné úvahy.

Filosofové derivativní školy druhdy byli toho mínění, že základové mravnosti spočívají v jakémsi způsobu Sobectví; ale v novější době ocitla se v popředí zásada "největšího blaha". Je však správnější mluvit o této zásadě jako o měřítku a nikoliv o pohnutce jednání. Nicméně až na malé výjimky všichni spisovatelé, jejichž díla jsem pročítal, píšou tak, jako by každý skutek musil míti svou zvláštní pohnutku (motiv), a jako by tato musila býti spojena s nějakou libostí nebo nelibostí. Ale člověk často zdá se jednati z náhlého popudu, to jest, instinktivně nebo z dlouhého zvyku, bez jakéhokoli vědomí libosti, zrovna jako asi jedná včela nebo mravenec, když slepě následuje svého pudu. V krajním nebezpečení, jako za požáru, člověk se snaží zachrániti svého bližního, nerozmýšleje se ani na okamžik; a tehdy jistě nelze říci, že cítí radost; a má ještě méně kdy pomýšleti na nespokojenost, kterou by později pocítil, kdyby se o záchranu nepokusil. Když by později o svém vlastním jednání uvažoval, pocítil by, že v sobě chová sílu, která jej pudí, ale jest velice rozdílna od hledání radosti nebo blaha; a tou se zdá býti hluboce zakořeněný pud společenský.

Pokud se týká nižších zírát, zdá se mnohem správnějším

mluviti o jejich společenských pudech v tom smyslu, že se vyvinuly pro obecné dobro spíše než pro obecné blaho toho kterého druhu. Pojem obecného dobra lze vyměřiti jakožto vychování největšího počtu jednotlivců v plné síle a zdraví, se všemi jejich vlastnostmi dokonalými, v poměrech, kterým jsou vystaveni. Poněvadž společenské pudy člověka i nižších zvířat nepochybně se vyvinuly postupem téměř stejným, bylo by radno, kdyby to bylo praktické, používat v obou případech stejného výměru a za měřítko mravnosti bráti obecné dobro společnosti spíše než obecné blaho; ale tento výměr by asi vyžadoval jistého omezení vzhledem k politické mravovědě.

Když člověk nasadí vlastní život, aby zachránil život svého bližního, zdá se také správnějším říci, že pracuje pro obecné dobro, spíše než pro obecné blaho lidstva. Není pochyby, že dobro (prospěch, blahobyť) a blaho (radost) jednotlivce obyčejně se shodují a jsou totožny; a že spokojený a šťastný kmen lépe zkvétá nežli jiný, který je nespokojen a nešťasten. Viděli jsme, že i v dávných dobách dějin člověčenstva vyslovená přání společnosti přirozeně měla značný vliv na jednání každého člena; a poněvadž všichni touží po blahu, zásada "největšího blaha" stala se velice důležitým podružným vodítkem a cílem; ale prvotním popudem a vodítkem byl přece jen společenský pud a sympatie (která nás vede k tomu, že máme ohled na pochvalu a hanu jiných). Tím se odstraňuje hana, že bychom nejvznešenější stránku své povahy zakládali na nízké zásadě sobectví; leč bychom ovšem sobeckým nazývali uspokojení, které každý živočich cítí, když následuje pudů sobě vlastních, a nespokojenost, kterou cítí, když je mu v tom zabráněno.

Přání a názory členů téže společnosti, projevované zprvu ústně, později však také písemně, buď to bývají jediným vodítkem našeho jednání, nebo značně posilují společenské pudy; takové názory však někdy působívají přímo proti těmto pudům. O tom dobrý doklad podává "zákon cti", to jest, zákon úsudku lidí nám rovných a ne všech našich krajanů. Porušení tohoto zákona, i když se ví, že porušení to jest v plné shodě s pravou mravností, způsobilo mnohému muži větší utrpení nežli skutečný zločin. Týž vliv poznáváme v palčivém pocitu studu, který většina nás cítíváme i po letech, když si

vzpomeneme na nějaké nahodilé porušení malicherného ale ustáleného pravidla společenské etikety.

Úsudek společnosti z pravidla řídí se dle nějaké neurčité zkušenosti o tom, co jest konec konců nejlepší pro všechny členy; ale tento úsudek nezřídka chybuje z nevědomosti a slabých schopností rozumových. Tak stalo se, že nejpodivnější zvyky a pověry, které se úplně protiví pravému dobru i blahu člověčenstva, staly se po celém světě všemohoucími. To vidíme v hrůze, kterou pocítuje Ind, jenž porušil svou kastu, a ve mnoha podobných případech. Bylo by nesnadno rozeznati lítost, kterou cítí Ind, jenž neodolal pokušení pojísti nečisté potravu, od lítosti, kterou by pocítil po spáchané krádeži; ale onano byla by asi mocnější než tato.

Nevíme, kterak povstalo tolik nesmyslných pravidel o chování se a tolik nesmyslných věr náboženských; ani nevíme, kterak to jest, že ve všech částech světa tak mocně utkvěly v mysli člověka; ale stojí za připomenutí, že víra člověku stále vštěpovaná v prvních letech života, dokud mozek jest poddajný, zdá se téměř nabývat povahy pudu; a podstatou pudu jest právě to, že člověk ho následuje bez ohledu na rozum. Ani nemůžeme říci, proč některé obdivu hodné cnosti, jako pravdomluvnost, u některých divošských kmenů jsou u větší vážnosti než u jiných; ani zase proč podobné rozdíly zavládají i u národů civilizovaných. A když víme, jak pevně se zakotvily mnohé podivné zvyky a pověry, nepřekvapí nás, že osobní cnosti, podporované rozumem, dnes zdají se nám tak přirozeny, že bývají považovány za vrozené, ačkoli prvotní lidé si jich nevážili.

Přes mnohé zdroje pochybností člověk z pravidla snadno rozeznává vyšší a nižší mravní příkazy. Vyšší příkazy opírají se o společenské pudy a týkají se blahobytu jiných. Ony jsou podporovány schválením našich bližních i rozumem. Nižší příkazy, ač některé z nich sotva zasluhují býti zvány nižšími, zahrnují-li sebeobětování, týkají se hlavně člověka samého a vznikají z veřejného mínění, vytríbeného zkušeností a pěstěním; neboť divoké kmeny jich neznají.

Když člověk stoupá výše ve vzdělanosti, a malé kmeny spojují se ve větší celky, nejprostší rozum pověděl by každému jednotlivci, že by měl rozšířiti své společenské pudy a sympatie na všechny členy téhož národa, třeba že mu byli osobně

neznámi. Jakmile se dosáhne tohoto stupně, tož už jenom umělá hranice může mu zabrániti, aby svých sympatií nerozšířil na lidi všech národův a plemen. Ovšem dělí-li jej od takových lidí veliké rozdíly ve vzezření nebo v obyčejích, tož zkušenost, pohříchu, nám ukazuje, jak dlouho trvá, nežli na ně hledíme jako na své bližní. Sympatie za meze člověčenstva, to jest, lidskost vůči nižším živočichům zdá se býti jednou z nejpozdějších vymožeností mravních. Divoši patrně jí necítí leč vůči svým oblíbeným zvířatům. Jak málo staří Římané věděli o lidskosti, ukazují jejich odporné zápasy gladiátorův. Již pouhá myšlénka lidskosti, pokud jsem mohl pozorovati, byla nová většině Gauchů na Pampách. Tato cnost, jedna z nejvznešenějších, jimiž člověk jest nadán, vzniká, jak se zdá, nahodile, když naše sympatie nabývají větší něžnosti a šíří se víc a víc, až obsáhnou všechny citící bytosti. Jakmile několik málo lidí etí a vykonává tuto cnost, šíří se poučováním i příkladem mezi mládeží a posléze bývá pojata u veřejné mínění.

Nejvyššího možného stupně v mravním vzdělání dosahujeme, když poznáváme, že bychom měli ovládat i své myšlénky a "ani v nejtajnějších myšlénkách znova nemysleti hříchů, které nám učinily minulost tak příjemnou" (Tennyson). Cokoli seznamuje naši mysl s jakýmkoli špatným skutkem, činí jeho vykonání o tolik snadnějším. Jak už Marcus Aurelius (nar. r. 121) před věky řekl: "Jaké jsou tvé obvyklé myšlénky, taková bude také povaha tvé mysli; neboť duše je zbarvena myšlénkami."

Náš veliký filosof Herbert Spencer podal nedávno výklad svých názorův o mravním smyslu. Práví: "Jsem přesvědčen, že zkušenosti o tom, co je prospěšno, spořádané a sloučené za všech uplynulých pokolení lidského plemene, přivodily v člověku souhlasné změny, které se stále dědily a hromadily, až se v nás vyvinuly v jisté schopnosti mravního názoru — tak že správnému a nesprávnému jednání odpovídají určité city, které nemají žádného patrného základu ve zkušenosti jednotlivcově o tom, co je prospěšno." Samo sebou není ani v nejmenším pravdě nepodobno, jak mi se zdá, že náklonnost ke cnosti se dědí s větší nebo menší silou; neboť, nemluvě ani o různých náklonnostech a zvycích, jež dědívali mláďata našich domácích zvířat po svých rodičích, slyšel jsem

o dokázaných případech, kde touha krásti a náklonnost ke lži jevíly se dědičnými v rodinách vyšších tříd; a poněvadž krádež je zločin vzácný mezi zámožnými lidmi, sotva bychom pouhou nahodilou shodou mohli vysvětliti, že taková náklonnost se jeví u dvou nebo tří členů téže rodiny. Dědí-li se špatné náklonnosti, tož jest pravdě podobno, že se dědí i dobré. Že stav lidského těla působí na mozek a tudíž má veliký vliv na mravní náklonnosti, je známo většinou těm, kdo trpí chronickou poruchou zažívání nebo nemocí jater. Totéž se dále potvrzuje tím, že "zvrácení nebo zničení mravního smyslu za časté bývá jedním z prvních příznaků pomatení rozumu;" a jest obecně známo, že šílenství často se dědí. Pouze na základě dědičnosti mravních náklonností dovedeme si vysvětliti rozdíly, které v této příčině se pozorují mezi jednotlivými plemeny lidskými.

I jen částečná dědičnost cnostných návykův a náklonností byla by velikou oporou základnímu popudu, který přímo nebo nepřímo vychází z pudů společenských. Uznáme-li na okamžik, že cnostné náklonnosti se dědí, tož se zdá pravdě podobným, alespoň pokud se týká cností jako cudnosti, střídmosti, lidskosti vůči zvířatům atd., že nejdříve vtisknou se v mysl zvykem, poučováním a příkladem, které trvají po několik pokolení v téže rodině, a jen měrou podřízenou, jestli vůbec, také tím, že jednotlivci těmi cnostmi vyzbrojení mají nejlepší zdar v boji o život. Vzhledem k této dědičnosti nejvíce pochybností ve mně budí to, že by dle té zásady byly dědičnými také nesmyslné obyčeje, pověry a náklonnosti, jako na příklad ošklivost Inda před nečistou potravou. Nenašel jsem důkazův o dědičnosti pověr anebo nesmyslných zvykův, ačkoli sama sebou dědičnost ta asi není o nic méně pravdě nepodobna nežli to, že zvířata dědívalí chut' na jisté druhy potravy a strach před jistými nepřátely.

Společenské pudy, kterých člověk nepochybně nabyl zrovna jako nižší zvířata pro dobro společnosti, jistě hned od počátku vzbudily v něm nějaké přání pomáhati svým bližním, nějaký cit sympatie, a přiměly jej, aby dbal na jejich pochvalu i hanu. Takové popudy již v dávné době sloužily mu jako hrubé pravidlo o právu a křivdě. Ale když člověk ponenáhlu pokračoval ve svých schopnostech rozumových a dovedl již posuzovati vzdálenější následky svých činů; když

nabýval dostatečných vědomostí, aby zavrhnul škodlivé zvyky a pověry; když víc a více dbal nejen o dobro, ale i o blaho svých bližních; když ze zvyku, povstaleho z prospěšné zkušenosti, poučení a příkladu, jeho sympatie nabyly větší nežnosti a rozšířily se na lidi všech plemen, na slabomyslné, mrzáky i jiné neužitečné členy společnosti a konečně i na nižší živočichy — tož i měřítko jeho mravnosti stoupalo výš a výše. A filosofové školy derivativní i někteří ze školy intuitivní uznávají, že měřítko mravnosti stoupalo od dávné doby v dějinách člověka.

Poněvadž někdy bývá viděti, kterak u nižších zvířat dochází k zápasu mezi různými pudy, nepřekvapuje nás, že i u člověka jeho společenské pudy a z nich vzniklé cnosti zápasívají s jeho nižšími, ač tou dobou silnějšími pudy nebo chtíči. Toto, jak Mr. Galton praví, překvapuje nás tím méně, ježto člověk vymanil se z barbarství teprve v době poměrně nedávné. Když jsme se poddali některému pokušení, cítíme nespokojenost, stud, lítost, anebo zlé svědomí, podobné citům, které v nás budí jiné mocné pudy nebo chtíče, když zůstaly neuspokojeny, nebo jim bylo zabráněno. My srovnáváme oslabený dojem minulého pokušení se společenskými pudy, které jsou vždy přítomny, nebo se zvyky, které jsme si osvojili v ranném mládí a které za našeho celého žití zesílily, až se staly skorem tak silnými jako pudy. Jestliže tedy, máme pokušení posud před sebou, přece mu odoláme, stává se tak proto, že buďto pud společenský nebo některý zvyk tou dobou převládá, nebo proto, že jsme poznali, že se nám v budoucnosti ukáže silnějším, až jej přirovnáme k oslabenému dojmu pokušení, a my si uvědomujeme, že jeho porušení by nám způsobilo utrpení. Hledíce k budoucím pokolením nemáme žádné příčiny se obávat, že by společenské pudy oslábly, a smíme očekávat, že cnostné návyky zesílí, až snad dědičností stanou se pevnými. V tom případě boj mezi našimi vyššími a nižšími pudy bude méně tuhý, a cnost zvítězí.

Přehled posledních dvou kapitol.

Není pochyby, že rozdíl mezi myslí nejnižšího člověka a myslí nejvyššího zvířete jest ohromný. Kdyby veleop (orang, šimpanz, gorilla atd.) mohl klidně posouditi své

vlastní postavení, doznal by, že, ač dovede si vymysleti chytrý plán na vydrancování zahrady — ač umí použití kamení k boji nebo k rozbíjení ořechů, že přece myšlenka vyrobti si z kamene nástroj jest za jeho obzorem. Tím méně, jak by také uznal, dovedl by sledovati řetěz metafysického rozumování, nebo rozřešiti matematickou rovnici, nebo uvažovati o bohu, neb obdivovati se velkolepým krásám přírodním. Některé opice však by asi prohlásily, že se dovedou obdivovati a obdivují se kráse barevné kůže a srsti svých samečkův. Ony by uznaly, že sice svými křiky dovedou jiným opicím sdělit některé ze svých poznatkův a prostších potřeb, ale že jim nikdy na mysl nepřišlo vyjadřovati určité myšlenky určitými zvuky. Ony by třeba stály na tom, že jsou ochotny pomáhati svým družkám opicím z téže tlupy mnohými způsoby, nasaditi pro ně život a starati se o jejich sirotky; ale byly by nuceny doznati, že nesobecká láska ke všem živoucím bytostem, nejvznešenější vlastnost člověka, jest daleko nad jejich pochopení.

Nicméně rozdíl v mysli mezi člověkem a vyššími zvířaty, ač veliký, do jista jest pouze rozdílem v míře a nikoli v druhu. Viděli jsme, že smysly a názory, různé city a schopnosti, jako láska, paměť, pozornost, zvědavost, nápodobivost, rozum atd., kterými člověk se chlubí, nalézají se i u zvířat ve stavu počátečním, ba někdy i značně vyvinuty. Ony jsou také schopny zdokonalení dědičností, jak vidíme na domácím psu, srovnáme-li jej s vlkem anebo šakalem. Kdyby se dalo dokázati, že jisté vysoké schopnosti duševní, jako utváření všeobecných pojmů, sebevědomí atd. byly vyhrazeny pouze člověku, což se zdá velice pochybné, jest pravdě podobno, že tyto vlastnosti jsou pouze nahodilým výsledkem jiných vysoce pokročilých vlastností duševních; a tyto opět výsledkem hlavně trvalého používání dokonalé řeči. V kterém věku nemluvně nabývá schopnosti abstraktního myšlení, nebo se stává sebevědomým a přemýšlí o své vlastní existenci? Nemůžeme odpověděti; ani nedovedeme odpověděti vzhledem ku stoupající stupnici ústrojného živočišstva. Řeč, která jest polou umění, polou instinkt, dosud nese na sobě známky svého nenáhlého vývoje. Ušlecht'ující víra v boha není mezi lidmi všeobecná; a víra v duchy přirozeně plyne z jiných duševních vlastností. Mravní smysl snad tvoří nejlepší a nejvyšší rozdíl mezi člověkem

a nižšími zvířaty; ale o této věci nemusím se šířiti, ježto jsem se svrchu pokusil ukázati, že společenské pudy — základ lidské mravní soustavy — za pomoci čilých schopností rozumových a účinků zvyku přirozeně vedou ke zlatému pravidlu: “Co chcete, aby lidé činili vám, činite i vy jim;” a to je základ mravnosti.

V příští kapitole podám několik úvah o krocích a prostředcích, kterými různé duševní a mravní schopnosti člověka pravdě podobně se pohenáhu vyvinuly. Že takový vývoj jest při nejmenším možný, nesluší se popírati, neboť my denně vidáme, jak se tyto vlastnosti vyvinují u každého dítěte; a můžeme sledovati dokonalý postup od mysli úplného blbce, která jest nižší nežli mysl zvířete stojícího nízko ve stupnici, až k mysli nějakého Newtona.



KAREL CERNÝ.

V.

O VÝVOJI ROZUMOVÝCH A MRAVNÍCH SCHOPNOSTÍ V DOBÁCH PŘEDHISTORICKÝCH A ZA CIVILIZACE.

Zdokonalení rozumových schopností přírodním výběrem. — Důležitost nápodobení. — Společenské a mravní schopnosti. — Jejich vývoj v mezích téhož kmene. — Kterak přírodní výběr působí mezi národy vzdělanými. — Důkazy, že vzdělané národy bývaly druhy barbarské.

Věci, o kterých má býti promluveno v této kapitole, jsou svrchovaně zajímavé, ale moje úvaha o nich jest jenom nedokonalá a zlomkovitá. Mr. Wallace ve své znamenité rozpravě již dříve citované (*Anthropological Review*, květen 1864, str. 158) dovozuje, že člověk, když byl částečně nabyt oněch rozumových a mravních schopností, které jej rozlišují od nižších zvířat, byl jen málo podroben proměnám těla přírodním výběrem anebo jakýmkoliv jiným způsobem. Něbot' jeho duševní schopnosti umožňují člověku "s nezměněným tělem vytrvati ve shodě s měnícím se vesmírem". On má velikou moc přizpůsobiti své zvyky novým poměrům životním. On si vynalézá zbraně, nástroje a různé úskoky, aby si opatřil potravu a aby se hájil. Přestěhuje-li se do studenějšího podnebí, používá oděvu, staví si chaty a dělá oheň; a ohněm vaří potravu jinak nezáživnou. On pomáhá svým bližním různým způsobem a předvídá budoucí události. Již v dávné době provozoval jakési dělení práce.

Nižší zvířata naproti tomu musí míti stavbu svého těla pozměněnu, mají-li obstáti za poměrů značně změněných. Ona musí zesílit, nebo nabyti účinnějších zubů nebo drápů na obranu proti novým nepřátelům; anebo musí se zmenšiti, aby unikla prozrazení a nebezpečnosti. Přestěhují-li se do studenějšího podnebí, musí se odíti hustší srstí, nebo pozměnit svou soustavu. Nepozmění-li se tímto způsobem, tož vyhynou.

Ale jak Mr. Wallace právem vytýká, věc má se zceřa jinak, pokud jde o rozumové a mravní schopnosti člověka. Tyto schopnosti jsou měnitelné; a my máme podstatné důvody věřit, že změny ty se dědívaly. Byly-li tudíž druhy vysoce důležitý pro předvěkého člověka a jeho opicím podobné předky, tož se zdokonalily, nebo pokročily přírodním výběrem. O veliké důležitosti rozumových schopností nemůže býti pochybností, neboť člověk hlavně jim dluží své vládnoucí postavení ve světě. Snadno nahlédneme, že v nejděrnějších poměrech společnosti oni jednotlivci, kteří byli nejdůvtipnější, kteří si vynalezli nejlepší zbraně nebo tenata a používali jich a kteří se dovedli nejlépe bránit, vychovali největší počet dětí. Kmeny, které měly největší počet takových mužů, rostly početně a zatlačily jiné kmeny. Počet lidu závisí prvotně na životních prostředcích, a ty závisí částečně na fysické povaze krajiny, ale měrou mnohem větší na uměních a živnostech tam provozovaných. Když kmen roste a vítězí, bývá za časté dále zesílen splnutím jiných kmenů s ním. Postava a síla mužů toho kterého kmene rovněž mívá jistou důležitost pro jeho zdárné prospívání, a ty opět částečně závisí na povaze a množství potravy, kterou lze obdržeti. V Evropě muži bronzové doby ustoupili mužům silnějšího plemene, kteří, soudě podle rukojetí jejich mečů, měli větší ruce; ale jejich vítězství pravdě podobně bylo spíše přivoděno jejich větší znalostí různých živností.

Vše, co víme o divoších, nebo co můžeme usuzovati z jejich podání a starých památek, jejichž dějiny jsou skorem v úplném zapomenutí u nynějšího obyvatelstva, ukazuje, že od nejdávnějších dob vítězné kmeny zabíraly sídla jiných kmenův. Ostatky vyhynulých anebo zapomenutých kmenů nalezeny byly ve všech civilizovaných krajích země, na divokých pláních Ameriky i na osamělých ostrovech Pacifického oceánu. Přítomné doby civilizované národy všude zatlačují národy barbarské, leč kde podnebí tvoří jim smrtelnou hranici; a ony vítězí hlavně, ač ne výhradně, svou dovedností v živnostech, která jest ovocem rozumových schopností. Jest tudíž vysoce pravdě podobno, že rozumové schopnosti člověka byly hlavně a nenáhle zdokonaleny přírodním výběrem; a tento závěrek postačí pro náš účel. Bylo by nepochybně zajímavé stopovati vývoj každé jednotlivé schopnosti od jejího

stavu, ve kterém se vyskytuje u nižších zvířat, až na stupeň, ve kterém ji vidíme u člověka; ale ani moje schopnosti, ani vědomosti nedovolují takový pokus.

Zasluguje pozornosti, že, jakmile předkové člověka stali se společenskými (což se pravdě podobně stalo velmi záhy), nápodobivost, rozum a zkušenost zesilovaly a pozměňovaly rozumové schopnosti způsobem, jehož pouhé stopy pozorujeme u nižších zvířat. Opice velice rády napodobují zrovna jako nejnižší divoši; a ona prostá skutečnost dříve připomenutá, že po nějaké době žádné zvíře nedá se lapati na témže místě do stejné pasti, ukazuje, že zvířata se učí ze zkušenosti a řídí se dle ostražitosti jiných. Nuže, jestliže v některém kmeni muž důvtipnější nad jiné vynášel novou past' anebo zbraň, nebo jiný prostředek útoku neb obrany, nejpatrnější zájem vlastní bez velikého rozumování by přiměl jiné členy, aby následovali jeho příkladu; a tak by všichni z toho měli prospěch. Navyklé provozování každé nové živnosti rovněž jistě poněkud zesilovalo rozum. Byl-li nový vynález důležitý, tož kmen rostl početně, šířil se a zatlačoval jiné kmeny. Ve kmeni, který takto početně zesílel, byla vždy větší naděje na zrození nových dokonalejších a vynalézavých členů. Jestliže takoví mužové zanechali děti, které by zdědily jejich duševní přednosti, naděje na zrození ještě důvtipnějších členů byla by o něco lepší a u kmene velice malého rozhodně lepší. I když nezanechali dětí, kmen přece měl jejich krevní příbuzné; a zemědělci zjistili, že zachováním a pěstováním rodiny zvířete, které byvši zabito bylo shledáno cenným, lze vypěstovati zvířata oněch žádoucích vlastností.

Obrat'me nyní svou pozornost ke schopnostem společenským a mravním. Aby předvěcí lidé neb opicím podobní předkové člověka stali se společenskými, musili nabyti těchže instinktivních citů, které pudí jiné živočichy, aby žili pospolitě; a oni nepochybně projevovali tutéž obecnou náklonnost. Byli zarmoucení, když byli odloučeni od svých druhů, k nimž cítili trochu lásky; na vzájem varovali se před nebezpečenstvím a pomáhali si v útoku i v obraně. To vše předpokládá něco sympatie, věrnosti a statečnosti. Takových společenských vlastností, jejichž svrchované důležitosti pro nižší živočichy nikdo nepopírá, předkové člověka nepochybně nabyli

podobným způsobem, totiž přírodním výběrem, jemuž napomáhal zděděný zvyk. Ocitly-li se v soutěži dva kmeny předvěkých lidí, bydlící v téže krajině, tož za okolností jinak stejných ten kmen, který měl větší počet statečných, soucitných a věrných členů, vždy ochotných na vzájem se varovati před nebezpečenstvím, pomáhati si a brániti se, prospíval lépe a přemohl druhý. Musíme míti na paměti, jak před důležitými jsou věrnost a statečnost v neustálém válčení divochů. Výhoda, kterou kázni zvyklí vojíni mají nad nekázanými hordami, plyne hlavně z důvěry, kterou každý jednotlivec chová ve své soudruhy. Poslušnost, jak Mr. Bagehot pěkně ukázal, má prevelikou cenu, neboť jakákoli vláda jest lepší nežli žádná. Sobečtí a svárliví lidé nedovedou se sdružiti, a beze sdružení nelze dokázati nic. Kmen bohatý jmenovanými vlastnostmi bude se šířiti a vítěziti nad jinými kmeny; ale, soudě dle veškerých dějin minulosti, bude časem sám přemožen některým jiným kmenem, ještě bohatěji nadaným. Společenské i mravní vlastnosti takto ponenáhlu se zdokonaľují a po celém světě šíří.

Ale někdo se otáže, kterak v mezích téhož kmene veliký počet členů původně nabyt těchto společenských a mravních vlastností, a kterak průměr jejich výtečnosti stoupnul? Jest velice pochybno, zdali by děti soucitnějších a laskavějších rodičů, nebo těch, kdo byli svým druhům nejvěrnější, byly vychovány ve větším počtu nežli děti sobeckých a zrádných rodičů náležejících k témuž kmeni. Kdo byl ochoten obětovati vlastní život, jak mnohý divoch učinil, než by zradil své soudruhy, ten by za časté nezanechal žádných potomků, kteří by dědili jeho ušlechtilé vlastnosti. Nejstatečnější mužové, kteří vždy byli ochotni ve válce jíti do boje a nasazovati život za jiné, hynuli by průměrem ve větším počtu než jiní mužové. Zdá se tudíž sotva pravdě podobným, že by počet mužů nadaných takovými cnostmi, nebo průměr jejich výtečnosti mohl stoupnouti přírodním výběrem, to jest, přežitím nejschopnějších; neboť my zde nemluvíme o vítězství kmene nad jiným kmenem.

Ačkoliv okolnosti vedoucí ku zvýšení počtu mužů takto nadaných v tomtéž kmeni jsou příliš složité, abychom je mohli jasně stopovati, můžeme přece stopovati některé z pravdě podobných kroků. Na prvním místě nutno uvést,

když rozumové schopnosti a prozíravost členů se zdokonalovaly, že každý jednotlivec záhy poznal, bude-li svým bližním pomáhati, že od nich také na vzájem pomoc obdrží. Z této nízké pohnutky nabyt by zvyku pomáhati svým bližním; a zvyk konati dobré skutky do jista posiluje cit sympatie, který dává první popud k dobrým skutkům. Mimo to zvyky pěstované po mnohá pokolení pravdě podobně se dědívaly.

Ale jinou a mnohem mocnější pobídkou k vývoji společenských cností jest chvála a hanu našich bližních. Jak jsme již viděli, pud sympatie jest původní příčinou, že jiné z pravidla chválíme, nebo haníme, a sami milujeme jejich chválu a bojíme se jejich hany; a tento pud nepochybně byl původně získán přírodním výběrem zrovna jako jiné pudy. Jak záhy ve svém vývinu předkové člověka nabyli schopnosti cítiti chálu nebo hanu svých bližních a řídit se jí, jest nám ovšem nemožno říci. Ale zdá se, že i psi oceňují povzbuzení, chválu a hanu. Nejdrsnější divoši znají cit slávy, což jasně ukazují tím, že si zachovávají trofeje své statečnosti, svou neobyčejnou chlubitost, ba i úzkostlivou péčí o své osobní vzezření a ozdoby; neboť tyto jejich zvyky neměly by smyslu, kdyby nedbali na mínění svých soudruhů.

Oni do jista cítí stud, poruší-li některé ze svých menších pravidel, a patrně cítí i hryzení svědomí, jak ukazuje případ Australce, který zhubeněl a neměl odpočinku, protože si nepospíšil zavraždit nějakou jinou ženu, aby usmířil ducha své mrtvé manželky. Ačkoliv jsem nenašel jiného případu zaznamenaného, je sotva uvěřitelné, že divoch, který raději obětuje život, nežli by zradil svůj kmen, anebo který se vzdá jako vězeň, než aby porušil čestný slib, necítí by lítost v hloubi duše, kdyby nevykonal povinnost, kterou považuje za svatou.

Smíme tudíž uzavírat, že předvěký člověk už v době velice dávné podléhal vlivu chvály i hany svých bližních. Je samozřejmo, že členové téhož kmene schvalovali by jednání, které by dle jejich soudu sloužilo obecnému dobru, a kárali by, co by se jim zdálo špatným. Činiti dobré jiným — činiti jiným, jak chcete, aby jiní činili vám — je základním kamenem mravnosti. Je tudíž sotva možno přeceňovati důležitost, jakou v drsných dobách má láska chvály a strach před hanou. Muž, který nebyl puzen žádným hlubokým, instinktivním citem,

aby obětoval svůj život pro dobro jiných, ale byl k takovým činům povzbuzen citem pro slávu, svým příkladem vzbudil by tutéž touhu po slávě u jiných mužův a posilnil by vznešený cit obdivu. On by takto mohl svému kmeni prokázati mnohem více dobra, nežli zplozením dětí, které by dědily jeho vlastní vznešený charakter.

S rostoucí zkušeností a rozumem člověk chápe vzdálenější následky svých činův, a osobní cnosti jako střídmost, cudnost atd., které v prvních dobách, jak jsme již viděli, bývají úplně zanedbávány, docházívají vysoké vážnosti, ba bývají i považovány za svaty. Ale nemusím opakovati, co jsem o této věci řekl ve čtvrté kapitole. Náš mravní smysl čili svědomí posléze stává se citem vysoce složitým — povstává ze společenských pudů, veden je značnou měrou pochvalou našich bližních, řízen rozumem, vlastním zájmem a v pozdějších dobách hlubokými city náboženskými, a utvrzován poučováním a zvykem.

Nesmíme zapomínati, ačkoli vysoká míra mravnosti dává jenom nepatrnou, nebo žádnou, výhodu tomu kterému jednotlivci a jeho dětem proti jiným mužům téhož kmene, že přece početné rozmnožení mužů nadaných a pokrok ve výši mravnosti do jista dává celému kmeni ohromnou výhodu proti jinému kmenu. Kmen mající mnoho členů, kteří značnou měrou vynikali vlastenectvím, věrností, poslušností, statečností a soucitem a byli vždy ochotni na vzájem si pomáhati a obětovati se pro obecné dobro, zvítězil by nad většinou jiných kmenův, a to je přírodní výběr. Ve všech dobách po celém světě jednotlivé kmeny zatlačovaly jiné kmeny; a poněvadž mravnost jest jedním důležitým činitelem jejich zdaru, průměr mravnosti i počet nadaných mužů všude stoupá.

Jest však velice nesnadno utvořiti si nějaký úsudek, proč ten který určitý kmen a nikoliv jiný potkal se se zdarem a povznesl se na stupnici vzdělanosti. Mnozí divoši jsou dnes na tomtéž stupni, na jakém byli před několika sty lety, když byli objeveni. Jak Mr. Bagehot praví, my hledíváme na pokrok jako nějaký zákon lidské společnosti; ale dějiny to vyvracejí. Staří národové vůbec nebyli toho názoru, ani nemají ho dnešní Orientálové. Podle jiné vážné autority, Sira Henryho Maina, "největší část lidstva nikdy neprojevila ani trošky přání, aby se jejich občanské zřízení zlepšilo". Pokrok zdá

se záviseti na shodě mnoha příznivých okolností, které jsou příliš složité, abychom je mohli stopovati. Ale často krátě bylo poukázáno k tomu, že chladné podnebí jest mu vysoce příznivo, protože vede k přičinění a různým živnostem. Eskymáci, pobízeni krutou nutností, učinili mnohé důvtipné vynálezy, ale jejich podnebí jest příliš drsné pro trvalý pokrok. V každém případě vysoce škodlivy byly zvyky stěhovati se, at' už po širých pláních, anebo v hustých lesích tropických krajů, nebo podél břehů mořských. Když jsem pozoroval barbarské obyvatele Ohnivě země, přišlo mi na mysl, že vlastnictví nějakého majetku, trvalé obydlí a spojení mnoha rodin pod jedním náčelníkem jsou nezbytné podmínky civilizace. Takové zvyky skorem nutně vedou ku vzdělávání půdy; a k prvním krokům ku vzdělávání půdy, jak jsem jinde ukázal, pravdě podobně vedla nějaká taková náhoda, jako když semena ovocného stromu spadla na hromadu odpadkův a vydala neobyčejně pěknou odrůdu. Ale přítomné doby jest příliš nesnadno zodpověděti otázku, jak divoši učinili první krok k civilizaci.

Jak přírodní výběr působí na vzdělané národy.

Až posud uvažoval jsem pouze o pokroku člověka ze stavu pololidského ke stavu moderních divochoů. Ale snad bude dobře dodati několik poznámek o působení přírodního výběru na národy vzdělané. Tuto věc znamenitě probral Mr. W. R. Greg a před ním Mr. Wallace a Mr. Galton. Větší část mé úvahy vzata je z těchto tří spisovatelů. Mezi divochy lidé tělesně nebo duševně slabí záhy vymizí; a ti, kdo přežijí, z pravidla vynikají výborným zdravím. Naproti tomu my civilizovaní lidé všemožně se snažíme, abychom ten vylučovací proces zarazili; stavíme útulny a ústavy pro slabomyslné, zmrzačené a nemocné; zavádíme zákony o chudinství; a naši lékaři veškerým svým uměním se namáhají, aby až do poslední chvíle zachránili život každého. Máme důvody souditi, že očkování zachránilo tisíce lidí, kteří pro svou slabou soustavu tělesnou byli by druhdy podlehlí neštovicím. Slabí členové civilizované společnosti takto se rozmnožují. Kdokoli pěstuje domácí zvířata, nemá žádné pochybnosti o tom, že to lidskému pokolení velice škodí. Jest překvapující, jak záhy nedostatek

péče nebo péče špatně řízená vede k pokažení domácího plemene; ale vyjma kde jde o člověka samého, sotva kdo je tak nevědomý, aby svá nejhorší zvířata nechal se plemeniti.

Pomoc, kterou cítíme se puzení skýtatí zuboženým lidem, jest hlavně vedlejším výsledkem pudu sympatie, který původně byl získán jako součást společenských pudův, ale později způsobem svrchu naznačeným nabyl větší něžnosti a rozšíření. A my bychom nemohli ani k pobídce chladného rozumu omeziti svůj soucit, leč bychom se zhoršili v nejušlechtlejší stránce své povahy. Ranhojič se může zatvrditi, když provádí operaci, neboť on ví, že slouží dobru svého pacienta; ale kdybychom zúmýslně opustili slabé a bezpomocné, přineslo by nám to nějaký zisk v budoucnu, ale ohromné zlo v přítomnosti. Musíme tudíž nésti nepochybně zlé následky toho, že slaboši se udržují na živu a rozmnožují; ale i tu nejméně jedna zástava stále působí, že totiž slabší a nižší členové společnosti neuzavírají sňatků tak hojně jako zdraví; a tato zástava mohla by býti znamenitě zesílena, kdyby se lidé tělesně nebo duševně slabí zdrželi manželství, ač v to lze více doufati, nežli toho očekávati.

V každé zemi, kde se vydržuje veliké stálé vojsko, nejstatnější jinoši bývají odváděni, nebo dobrovolně se dávají k vojsku. Oni takto bývají vystaveni nebezpečnoství předčasné smrti ve válce, za časté bývají sváděni k nemravnému životu, i bývá jim nemožno ženiti se v nejlepším věku. Naopak zase menší a slabší muži chatrné soustavy tělesné zůstávají doma a mají tudíž mnohem lepší naději oženiti se a množiti svůj rod.

Člověk hromadí majetek a zanechává jej svým dětem, tak že děti boháčů jsou ve výhodě proti chudým v zápasu o úspěch i bez ohledu na tělesné nebo duševní přednosti. Naopak zase děti rodičů, kteří záhy umírají a průměrem tudíž jsou chatrného zdraví a slabí, dědí majetek dříve nežli jiné děti a pravdě podobně dřív uzavrou manželství a zanechají větší počet dětí, které by zdědily jejich slabší soustavu tělesnou. Ale dědictví majetku samo sebou daleko není zlem; neboť bez nahromadění kapitálu umění by nepokračovala; a právě svými uměními vzdělané národy rozšířily a všude rozšiřují své panství a zabírají místo nižších plemen. Nahromadění bohatství v menší míře také nepřekáží přírodnímu

výběru. Když chudý člověk mírně zbohatne, jeho děti věnují se řemeslům anebo professím, ve kterých je dosti zápasu, tak že tělesně i duševně schopní s největším zdarem se potkávají. Nelze přeceniti důležitost, jakou v národě má počet odborně vzdělaných lidí, kteří si nemusí vydělávati svůj denní chléb, poněvadž oni konají všechnu vyšší práci duševní, a hlavně na takové práci závisí všecken hmotný pokrok všeho druhu, nemluvě ani o jiných a vyšších výhodách. Není pochyby, že příliš velké bohatství činívá z lidí neužitečné trubce, ale jejich počet nikdy není veliký, a něco jich bývá časem vymýceno, neboť denně vidáme boháče, kteří jsou buďto hloupí nebo zhýralí a rozhazují své bohatství.

Právo prvorozenství se svěřenskými statky jest už spíše zlem, ač druhdy třeba bývalo velice výhodno davši vznik panující třídě, a jakákoli vláda jest lepší nežli žádná. Nejstarší synové, třeba byli slabí na těle i na duchu, většinou se žení, kdežto mladší synové, třeba že v tom ohledu nad ně sebe více vynikali, neženívají se tak hojně. A ničemní nejstarší synové, vlastníci svěřenské statky, nemohou ani svého bohatství promrhati. Ale i zde jako jinde poměry civilizovaného života jsou tak spleť, že i zde některé překážky a zástavy skýtají náhradu. Mužové zbohatlí právem prvorozenství pokolení za pokolením mohou si vybírat krásnější a půvabnější ženy; a ty z pravidla bývají tělesně zdravé a duševně čilý. Jakékoli zlé následky trvalého udržování téže rodové linie bez výběru bývají zaráženy tím, že šlechtici vždy hledí zvětšiti své bohatství i svou moc a dosahují toho sňatky s bohatými dědičkami. Ale dcery rodičů, kteří mají po jednom dítěti, samy bývají neplodny, jak Mr. Galton ukázal; a tak urozené rodiny stále vymírají v přímé linii, a jejich bohatství přechází v ruce vedlejších linií; ale tyto vedlejší linie na neštěstí nevybírají se pro nijakou přednost.

Ačkoli civilizace takto mnohými cestami omezuje působení přírodního výběru, ona přece patrně přeje lepšímu vývinu těla dobrou potravou a ochranou proti nahodilým útrapám. Tak lze souditi z toho, že civilizovaní lidé shledáni byli tělesně silnějšími divochů, kdekoli s nimi byli srovnáváni. Jak se zdá, jsou také stejně vytrvalí, jak dokazují mnohé dobrodružné výpravy. I veliký přepych boháčů škodívá jim jen málo, neboť naděje života u naší šlechty v každém věku

a u obou pohlaví jest jenom velice málo menší než u zdravých Angličanů z nižších tříd.

Pohlédněme nyní na rozumové schopnosti. Kdyby v každé vrstvě společnosti členové byli rozděleni ve dvě stejné družiny, ze kterých jedna by obsahovala členy nadanější a druhá méně nadané, sotva by se mohlo pochybovati o tom, že by první ve všech povoláních měla lepší zdar a vychovala větší počet dětí. I v nejnižších vrstvách společnosti dovednost a schopnost skýtají nějakou výhodu, ač ve mnohých povoláních jenom velice nepatrnou, protože práce jest přílišně rozdělena. V civilizovaných národech tudíž počet i výtečnost nadaných lidí budou spíše stoupati. Ale nechci tvrditi, že tato výhoda třeba nebude více než vyrovnána jiným způsobem, jako rozmnožením se lidí lehkomyšlných a nehospodárných; ale i takovým schopnost jistě přináší nějakou výhodu.

Proti uvedeným názorům bývá za časté namítáno, že nejslavnější mužové, kteří kdy žili, nezanechali žádných dětí, které by zdědily jejich veliké nadání. Mr. Galton praví: "Lituji, že nemohu zodpověděti prostou otázku, zdali a do jaké míry mužové a ženy svrchovaně geniální jsou neplodni. Ukázal jsem však, že vynikající mužové nikterak nejsou neplodni." Velicí zákonodárci, zakladatelé náboženství dobrých směrů, velicí filosofové a mužové vědy prospívají pokroku člověčenstva mnohem více svými pracemi nežli zanecháním četného potomstva. Pokud se týká tělesné stavby, ten který druh živočišstva pokračuje výběrem jednotlivců poněkud lépe obdařených a vylučováním méně obdařených a nikoliv udržováním silných a vzácných odchylek. Tak tomu jest i se schopnostmi rozumovými, ježto v každé vrstvě společnosti mužové poněkud schopnější mají o něco lepší úspěch nežli méně schopní a tudíž rostou počtem, nebrání-li jim něco jiného. Kdykoli v některém národě stoupne míra výtečnosti i počet nadaných mužů, smíme očekávati na základě zákona o úchylnkách od průměru, že, jak Mr. Galton ukázal, lidé neobyčejně geniální objeví se poněkud častěji než dříve.

Pokud se týká mravních vlastností, nějaké vylučování nejhorších povah je stále v proudu i u národů nejvzdělanějších. Zločinci bývají popravováni nebo po dlouhá léta žalářováni, tak že nemohou své špatné vlastnosti svobodně dětem předávati. Trudnomyslní a šílenci bývají zavíráni

v ústavech, anebo hynou samovraždou. Násilníci a lidé svárliví za časté hynou smrtí násilnou. Neklidní lidé, kteří se nechtějí věnovati žádnému stálému povolání — a tento přežitek barbarství jest velikou překážkou civilizaci — stěhují se do zemí nedávno osazených, kde se stávají užitečnými pionýry. Nestřídmost je tak velice zhoubná, že opilec ve věku řekněme třiceti let má naději žíti ještě jen 13.8 roků, kdežto zemědělský dělník téhož věku v Anglii má naději na dalších 40.59 let života. Zhýralé ženy mívají jen málo dětí, a zhýralí mužové zřídka kdy se žení; ti i ony trpívají nemocemi. V pěstování domácích zvířat nemalé důležitosti jest vyloučení oněch jedinců, třeba že nečetných, kteří jsou jakýmkoli nápadným způsobem špatnější. To zejména platí o škodlivých vlastnostech, které se někdy reversí znova vyskytují, jako jest na příklad černá barva u ovcí; a u lidí některé z nejhorších povah, které se časem v rodinách vyskytují, aniž lze udati příčinu, jsou snad návratem do stavu divošství, od něhož nejsme vzdáleni příliš mnohými generacemi. Tento názor zdá se býti uznáván v obecném rčení, že takoví lidé jsou černé ovce (black sheep) rodiny.

Pokud se týká vyššího stupně mravnosti a většího počtu dobrých lidí u civilizovaných národů, přírodní výběr patrně vykoná jen málo, ačkoli základní společenské pudy byly původně takto získány. Ale již v rozpravě o nižších plemenech pověděl jsem dosti o příčinách, které vedou k povznesení mravnosti a jež jsou: pochvala našich bližních — zesílení naší sympatie zvykem — příklad a napodobení — rozum — zkušenost, ba i vlastní zájem — vyučování v mladosti a náboženské city.

Velice důležitou překážku, která v civilizovaných zemích brání stoupání počtu lidí vyšší třídy, s důrazem vytkli Mr. Greg a Mr. Galton, že totiž velice chudí a lehkomyšní lidé, kteří za časté bývají zkaženi neřestným životem, skorem vždy ženívají se záhy, kdežto lidé rozvážní a střídmi, kteří jinak z pravidla bývají cnostní, ženívají se v pozdních letech, aby i s dětmi mohli žíti v pohodlí. Ti, kdo se žení záhy, v určité době nejen že vydají větší počet pokolení, ale také, jak dr. Duncan ukázal, zplodí mnohem více dětí. Mimo to děti, jež zrodily matky v květu života, jsou těžší a větší a tudíž pravdě podobně i statnější nežli děti zrozené v jiných

dobách. Takto tedy lehkomyšní, pokleslí a za časté mravně špatní členové společnosti množívají se rychleji nežli členové hospodární a z pravidla cnostní. Anebo jak Mr. Greg věc líčí: “Bezstarostní, špinaví, ctižádosti prostí Irčané množí se jako králíci: hospodární, rozšafní, ctižádostiví Škotové, kteří mají sebeúctu, jsou přísní ve své mravnosti, duchovní ve své víře, bystrého, kázni podrobeného rozumu, tráví svá nejlepší léta v životním zápasu a panictví, žení se pozdě a zanechávají málo potomkův. Představme si zemi původně obydlenou tisícem Sasův a tisícem Keltů — a za dvanáct pokolení pět šestin obyvatelstva budou Keltové (Irčané), ale pět šestin majetku, moci a důmyslu bude náležeti zbývajícím jedné šestině Sasův (Angličanů). Ve věčném ‘boji o život’ zvítězilo by takto plémě nižší a méně nadané — a zvítězilo by ne svými dobrými vlastnostmi, ale svými vadami.”

Ale jsou jisté překážky, které zadržují tento spád dolů. Viděli jsme, že nestřídmí lidé trpí vysokou úmrtností, a veliči zhýralci zanechávají jen málo potomků. Nejchudší třídy tlačí se do měst, a dr. Stark ze statistiky deseti let ve Škotsku dokázal, že v každém věku úmrtnost ve městech jest vyšší nežli v krajích venkovských, “a v prvních pěti letech života úmrtnost ve městech je skorem zrovna dvakráte tak vysoká jako na venkově.” Poněvadž v těchto zprávách zahrnutí jsou bohatí i chudí, bylo by nepochybně třeba více než dvakráte tolik porodův, aby se počet velice chudých obyvatel měst udržel na stejné výši v poměru k venkovským. Příliš záhy se vdávati je ženám velice škodlivé; neboť se ve Francii shledalo, že “do roka umírá dvakráte tolik vdaných žen ve věku do dvaceti let, co umírá z téhož počtu svobodných.” Také úmrtnost ženatých mužů ve věku do dvaceti let jest “příliš vysoká”, ale co jest asi toho příčinou, zdá se býti pochybno. Konečně když by si muži, kteří z opatrnosti odkládají ženitbu, až budou moci rodinu pohodlně živiti, vybírali ženy v květu života, jak často činívají, procento vzrůstu v lepší třídě kleslo by jenom nepatrně.

Z veliké spousty statistických dat sebraných roku 1853 se dokázalo, že po celé Francii svobodných mužů ve věku ode dvaceti do osmdesáti let umírá mnohem větší procento nežli ženatých: tak na příklad z každého tisíce svobodných mužů ve věku ode dvaceti do třiceti let umíralo ročně 11.3, žena-

tých jenom 6.5. Podobný zákon, jak se ukázalo v letech 1863 a 1864, platil také pro všechno obyvatelstvo Škotska ve věku nade dvacet let: tak na příklad z každého tisíce svobodných mužů ve věku ode dvaceti do třiceti let umíralo ročně 14.97, ale ženatých jenom 7.24, čili méně než polovice. Dr. Stark poznamenává k tomu: "Panictví je životu zhoubnější nežli nejnezdравější řemesla, nebo nežli byt v nezdravém domě anebo v kraji, kde pro zdravotnictví nikdy nic nebylo učiněno." On soudí, že menší úmrtnost jest přímým následkem "manželství a pravidelnějších zvyků domácího života, které ten stav provázejí." Doznává však, že nestřídmí a zhýralí lidé a kriminálníci, jejichž průměrná délka života je malá, obyčejně se neženívají; a rovněž musíme doznati, že mužové slabé soustavy tělesné, chatrného zdraví, nebo mrzáci, nebo duševně vadní za časté netouží po ženitbě, nebo bývají odmítáni. Jak se zdá, dr. Stark usoudil, že manželství samo je hlavní příčinou prodloužení života, když shledal, že staří ženatí mužové pořád ještě mají v této věci značnou výhodu proti svobodným mužům stejně pokročilého věku; ale jistě každý zná případy, kdy muži za mlada churaví se neoženili a přece dožili se velikého věku, ač zůstali slabí, majíce tudíž vždy menší naději na další léta života nebo na ženitbu. Ještě jiná pozoru hodná okolnost zdá se podporovati závěrek dra. Starka, že totiž ve Francii vdovy a sirotci trpí neobyčejně velikou úmrtností u přirovnání se vdanými a ženatými; ale to dr. Farr připisuje chudobě a špatným zvykům, k nimž vede rozpadnutí rodiny, a zármutku. Celkem vzato, smíme s drem. Farrem uzavírat, že menší úmrtnost ženatých mužů nežli svobodných, která se zdá býti všeobecným pravidlem, "má svůj původ hlavně v neustálém vylučování nedokonalých typův a v moudrém výběru nejlepších jednotlivců v každém pokolení;" kterýžto výběr týká se pouze stavu manželského a působí na všechny tělesné, rozumové i mravní vlastnosti. Smíme tudíž usuzovati, že zdraví a dobří mužové, kteří z prozíravosti delší dobu zůstávají svobodni, netrpí velikou úmrtností.

Jestliže různé ty zástavy a překážky, vytknuté v posledních dvou odstavcích, a snad ještě i jiné dosud neznámé nezabrání tomu, aby se lehkomyšní, zločinní a jinak špatnější členové společnosti nemnožili rychleji než lepší třída lidí, tož

národ klesá, jak se v dějinách světových příliš často udává. Musíme pamatovati, že pokrok není bezvýjimečným pravidlem. Jest velice nesnadno říci, proč ten který vzdělaný národ stoupá, větší moci nabývá a dále se šíří než jiný; nebo proč týž národ v jedné době pokračuje rychleji než v jiné. Můžeme pouze říci, že to závisí na početním rozmnožení obyvatelstva, na počtu mužů nadaných velikými schopnostmi rozumovými i mravními, jakož i na průměru jejich výtečnosti. Tělesná stavba zdá se míti malý vliv, vyjma pokud zdatnost tělesná vede ku zdatnosti duševní.

Někteří spisovatelé namítají, když tedy rozumové schopnosti jsou národu výhodou, že staří Řekové, kteří v duševním nadání stáli o několik stupňů výše nežli kterýkoli jiný národ, jenž kdy žil, měli, kdyby moc přírodního výběru byla skutečná, dostoupiti ještě vyššího stupně, rozmnožiti se početně a zalidniti celou Evropu. Zde se mlčky za pravdu přijímá, co tak často bývá předpokládáno vzhledem k úpravě těla: že jest nám vrozen jakýsi popud k trvalému vývinu mysli i těla. Ale každý vývoj závisí na shodě mnoha příznivých okolností. Přírodní výběr působí pouze pokusmo. Jednotlivci i národy mohou nabyti jistých nepopíratelných výhod a přece zahynouti úpadkem v jiných vlastnostech. Příčinou úpadku Řeků třeba byl nedostatek součinnosti mezi četnými malými státečky, nebo malá rozloha celé jejich vlasti, nebo držení otroků, nebo krajní smyslnost; neboť oni nepodlehli, až "byli vysílení a zkažení až po samé jádro". Národové západní Evropy, kteří dnes tak nezměrně předčí nade své někdejší barbarské předky a stojí na vrcholi civilizace, málo nebo nic ze své povýšenosti dluhují přímému dědictví po starých Řecích, ačkoli mnoho vděčí spisům toho obdivu hodného národa.

Kdo může určitě říci, proč národ španělský, své doby tak mocný, byl předčen jinými? Probuzení evropských národů z tmavého středověku jest záhada ještě spleťtější. V oné ranné době, jak Mr. Galton praví, skorem všichni mužové něžné povahy a lidé oddaní přemýšlení a vzdělávání ducha měli jediné útočiště v církvi, která požadovala bezženství; a to jistě mělo zhoubný vliv na následující pokolení. V téže době svatá inkvisice s neobyčejnou pečlivostí vybírala si nejsvobodomyšlnější a nejasmělejší muže, aby je upálila, nebo do žaláře

vrhla. V jediném Španělsku někteří z nejlepších mužů — ti, kdo pochybovali a báдали, a bez pochybování není pokroku — po tři staletí byli ničeni po tisíci ročně. Zlo, které katolická církev takto způsobila, nedá se odhadovati, ač nepochybně bylo částečně a snad i do značné míry jiným způsobem nahrazeno; nicméně Evropa pokračovala nevyrovnatelnou rychlostí.

Pozoru hodný úspěch Angličanů jako kolonizátorův u přirovnání s jinými národy evropskými bývá připisován jejich “smělé a vytrvalé energii”; jejíž výsledek dobře posoudíme, srovnáme-li pokrok Kanad’anův anglického a francouzského původu; ale kdo dovede povědět, kterak Angličané nabyli své energie? Jest patrně mnoho pravdy ve víře, že podivu hodný pokrok Spojených Států jakož i charakter jejich obyvatelstva jsou výsledky přírodního výběru; neboť za posledních deseti nebo dvanácti pokolení vystěhovali se do této země energičtější, neklidnější a statečnější mužové ze všech končin Evropy a setkali se tam s nejlepším zdarem. Hledě do daleké budoucnosti myslím, že Rev. Mr. Zincke nenadsazuje, když praví: “Všechny jiné řady událostí — jako ona, jež vrcholila v Řecku ve vzdělání ducha, a ona, jež vrcholila v římské veleříši — zdají se míti účel a cenu jenom potud, pozorujeme-li je ve spojení . . . s velikým proudem anglosaského vystěhovalectva na západ, či spíše jako jemu podružné.” Jakkoli záhada pokroku civilizace je temna, vidíme aspoň tolik, že národ, který za delší dobu zrodí největší počet vysoce nadaných, energických, statečných, vlasteneckých a lidumilných mužů, z pravidla předčí nad národy méně příznivě obdařené.

Přírodní výběr plyne z boje o život, a ten zase z rychlého vzrůstu. Není možná nezeleti trpce, ale zdali moudře, jest jiná otázka, že člověk množí se tak rychle; neboť to u barbarských národů vede ku vraždění nemluvňat a mnohým jiným zlům; a u civilizovaných národů k bídě, bezženství a pozdním sňatkům obezřelých mužů. Ale že člověk trpí týmiž fysickými zly jako nižší živočichové, nemá práva očekávati, že bude prost zla, k němuž vede boj o život. Kdyby za pradávných dob nebyval podroben přírodnímu výběru, jistě by nikdy nebyl dosáhl své nynější výše. Poněvadž ve mnohých částech světa vidíme ohromné lány nejurodnější půdy, která by mohla vyživiti přecetné št’astné rodiny, ale jest obydlena

jenom nečetnými stěhovavými divochy, mohlo by se namítati, že boj o život nebyl dostatečně tuhý, aby vyhnal člověka vzhůru na jeho nynější výši. Soudě dle všeho, co víme o člověku a nižších živočiších, jejich rozumové i mravní schopnosti vždy byly dosti měnitelný, aby se mohly stále vyvíjeti přírodním výběrem. Není pochyby, že takový vývin vyžaduje shody mnoha příznivých okolností; ale smíme pochybovati, zda-li by i nejpríznivější okolnosti byly postačily, kdyby početní vzrůst nebýval rychlý a z něho vzniklý boj o život neobyčejně tuhý. Z toho, co vidíme na příklad v částech jižní Ameriky, vychází na jevo, že i lidé, kteří mohou býti zváni civilizovanými, jako tamní španělští osadníci, propadají lenosti a poklesají, když poměry životní jsou velice pohodlné. U národů vysoce vzdělaných trvalý pokrok jenom podřízenou měrou závisí na přírodním výběru; neboť takové národy se navzájem nepotírají až do zničení jako kmeny divošské. Nicméně rozumově vyspělejší členové téže společnosti budou konec konců míti větší úspěch a zanechají četnější potomky, a to jest jakýsi výběr přírodní. Působivějšími příčinami pokroku zdají se býti dobré vychování za mladosti, kdy mozek jest dojmům přístup, a vysoké měřítko výtečnosti, hlásané nejschopnějšími a nejlepšími muži, obsažené v zákonech, zvycích a tradicích národa a podporované veřejným míněním. Nutno však míti na paměti, že síla veřejného míněně závisí na tom, jak oceňujeme pochvalu a hanu jiných; a toto oceňování zakládá se na naší sympatii, která nepochybně se původně vyvinula přírodním výběrem jako jedna z nejdůležitějších součástí společenských pudův.

O důkazech, že všichni civilizovaní národové dříve byli barbary.

O této věci Sir John Lubbock, Mr. Tylor, Mr. M'Lennan a jiní podali rozpravy tak důkladné a znamenité, že mi zde netřeba leč podati co nejstručnější přehled výsledků jejich bádání. Důvody, kterými v novější době vévoda z Argyllu a před ním arcibiskup Whately hájili domněnku, jako by člověk byl přišel na svět jako bytost civilizovaná, a jako by od té doby všichni divoši byli poklesli, jeví se mi slabé proti důvodům protivné strany. Mnohé národy bez pochyby po-

klesly ve vzdělanosti, a některé třebaš i upadly v úplné barbarství, ač o tomto jsem nenašel žádných důkazů. Jest pravdě podobno, že Fuegiani byli jinými vítěznými hordami donuceni usaditi se ve své nehostinné zemi, a že se tudíž poněkud zhoršili; ale bylo by nesnadno dokázati, že poklesli hlouběji pod Botokudy, kteří obývají v nejkrásnějších končinách Brazílie.

Svědectví o tom, že všichni vzdělaní národové jsou potomci barbarů, podávají nám jednak jasné stopy jejich někdejšího nízkého stavu v dosavadních obyčejích, věrách, řečích atd., jednak také důkazy, že divoši dovedou se neodvisle povznést o několik stupňů v civilizaci a skutečně se tak povznegli. Svědectví prvního druhu jest neobyčejně zajímavé, ale nemůže zde býti podáno: míním takové doklady jako počítání, které, jak Mr. Tylor jasné ukazuje na slovech místy dosud běžných, mělo svůj původ v počítání prstů nejprvé na jedné ruce, pak i na druhé, a posléze i prstů na nohou. Stopy toho máme i ve své desetině soustavě a v římských číslicích, kde po pětce V., která se považuje za zkrácený obraz lidské ruky, následují VI. atd., když patrně i druhá ruka byla přibrána. Tak zase "kdykoli my Angličané naznačujeme sedmdesát slovy 'three-score and ten' (doslovně: tři vruby a deset), počítáme dle soustavy dvacetinné, kde každý vrub anebo zářez v myšlénkách učiněný znamená 20 — čili 'jeden člověk', jak by se vyslovil Mexičan anebo Karaib." Podle veliké a rostoucí školy filologů řeč nese známky svého zdlouhavého a postupného vývoje. Tak tomu jest i s uměním psát, neboť písmena jsou zákrsky obrazů znázorňujících pojmy. Jest nesnadno čísti spis Mr. M'Lennana (*Primitive Marriage*) a neuznati, že skorem u všech civilizovaných národů dosud se zachovaly stopy takových drsných obyčejů, jako byl násilný únos žen. Který starý národ, jak týž spisovatel se táže, lze jmenovati, jenž by původně byl zachovával jednoženství? Primitivní ponětí o spravedlnosti bylo rovněž velice hrubé, jak ukazuje zákon souboje a jiné zvyky, jejichž zbytky dodnes se zachovaly. Mnohé dnešní pověry jsou zbytky někdejších klamných věr náboženských. Nejvyšší forma náboženská — vznešená myšlénka o bohu, jenž nenávidí hříchu a miluje spravedlnost — byla v pradávných dobách neznáma.

Pokud se týká svědectví druhé třídy: Sir J. Lubbock ukázal, že někteří divoši poslední dobou poněkud se zdokonalili ve svých prostších uměních. Jeho neobyčejně zajímavý výklad o zbraních, nástrojích a uměních divochů v různých končinách světa dokazuje nade všechnu pochybnost, že jsou to skorem veskrz objevy neodvislé, vyjímaje snad umění dělati oheň. Australský boomerang jest pěkný příklad jednoho takového neodvislého objevu. Když obyvatelé ostrova Tahiti byli poprvé navštíveni bělochy, ve mnoha ohledech již předčili nad obyvatele většiny ostatních ostrovů Polynéských. Nemáme žádných spravedlivých důvodů domnívati se, že vysoká vzdělanost domorodých Peruáncův a Mexičanů byla přivezena z ciziny; mnoho domorodých rostlin tam bylo pěstováno, a některá domorodá zvířata ochočena. Musíme míti na paměti, že, soudě dle nepatrného vlivu většiny missi-onářů, kdyby četa potulných plavců z některé polou civilizované země bývala zanesena na břehy americké, nebyla by měla znatelného vlivu na domorodce, leč by tito již bývali sami poněkud pokročilí. V dávných dějinách světa shledáváme, abych užil známých názvů Sira J. Lubbocka, dobu paleolithickou a neolithickou (starou a novou dobu kamen-nou); a nikdo nebude tvrditi, že umění brousiti hrubé nástroje z pazourku (křesacího kamene) bylo umění vydlužené. Ve všech částech Evropy, na východ až v Řecku, v Palestině, Indii, Japonsku, New Zealandu a v Africe i s Egyptem pazourkové nástroje byly nalezeny v hojnosti; a o jejich použí-vání nynější obyvatelé nemají žádných tradic. Máme také nepřímé důkazy, že jich druhdy používali Číňané a staří Židé. Sotva lze tedy pochybovati o tom, že obyvatelé těchto zemí, které zahrnují skorem celý vzdělaný svět, byli kdysi ve stavu barbarství. Věřiti, že člověk byl v pravěku původně vzdělaný a že pak úplně poklesl v tolika zemích, znamená míti žalostně nízké ponětí o lidské povaze. Pravdivější a útěchy plnější jest patrně názor, že pokrok byl mnohem obecnější nežli klesání; že člověk se povznesl, ač jen zdlouhavými a přerušovanými kroky, z nízkého stavu až na největší výši, jaké doposud dosáhl ve vědomostech, mravnosti i náboženství.

VI.

O PŘÍBUZENSTVU A RODOKMENU ČLOVĚKA.

Místo člověka v řadě živočišstva. — Přirozený system rudopisný. — Známky, získané přizpůsobením, malé ceny. — Různé drobné podrobnosti mezi člověkem a opicemi. — Postavení člověka v přirozené soustavě. — Rodiště a starobylost člověka. — Nedostatek zkamenělin, které by jej spojovaly s ostatními. — Nižší stupně v rodokmenu člověka, jak je lze odhadovati předně z jeho příbuzenství, a druhé z jeho tělesné úpravy. — Obratlovci zprvu obojpohlavní. — Závěrek.

I když uznáme, že rozdíl mezi člověkem a jeho nejblíže příbuznými v úpravě těla je tak veliký, jak někteří přírodopisci tvrdí, a jakkoli musíme uznati, že rozdíl mezi nimi v duševních schopnostech jest ohromný, tož přece fakta uvedená v prvních kapitolách zdají se nejzřetelnějším způsobem prohlašovati, že člověk jest potomek nějaké nižší bytosti, třeba že články jej s ní spojující nebyly dosud objeveny.

Člověk jest podroben četným nepatrným a rozmanitým pozměním, které mají svůj původ v těchže obecných příčinách a řídí se i dědí se dle těchže obecných zákonů jako u nižších zvířat. Člověk se množí tak rychle, že byl nutně vystaven boji o život a tudíž i přírodnímu výběru. On dal vznik četným plemenům, ze kterých některá liší se od sebe navzájem tou měrou, že přírodopisci za časté je uznávají za různé druhy. Jeho tělo jest upraveno dle téhož homologického plánu jako tělo jiných ssavcův. On prochází stejným pochodem vývoje zárodku. On podržel četné zakrsalé a zbytečné ústroje, které nepochybně bývaly mu kdys užitečné. Časem objevují se u něho vlastnosti, o kterých máme důvody se domnívati, že je mívali jeho dávní předkové. Kdyby původ člověka byl úplně rozdílný od původu všech ostatních živočichů, tyto různé zjevy byly by pouze prázdný klam a mam; ale to jest neuvěřitelné. Naopak zase tyto zjevy jsou po-

chopitelný alespoň do značné míry, je-li člověk spolu s ostatními ssavci potomkem nějaké neznámé a nižší bytosti.

Pod silným dojmem rozumových a duchovních schopností člověka někteří přírodopisci dělí veškerý ústrojový svět ve tři říše, Lidstvo, Živočišstvo a Rostlinstvo, vykazujíce takto člověku zvláštní říši. Přírodopisec nemůže přirovnávati ani tříditi duchovní schopnosti: ale on se může pokusit o důkaz, jako jsem se pokusil já, že duševní schopnosti člověka a nižších živočichů neliší se svou podstatou, ačkoliv se ohromně liší stupněm svého vývoje. Ale sebe větší rozdíl stupňový nedává nám práva stavěti člověka do zvláštní říše, což asi nejlépe objasní srovnání duševních schopností dvou hmyzů, totiž červce (coccus) a mravence, kteří nepochybně náležejí téže třídě. Rozdíl mezi nimi, ač poněkud jiného druhu, jest větší nežli mezi člověkem a nejvyšším zvířetem. Samička červce za mlada svým sosákem upne se na rostlinu; ssaje šťávu, ale vícekrát se nepohne; bývá zúrodněna a snese vajíčka; a to jest celá její historie. Naproti tomu vypsati zvyky a duševní schopnosti mravenců (dělnic) vyžadovalo by, jak Pierre Huber ukázal, veliké knihy; některé však zde přece stručně uvedu. Mravenci do jista si na vzájem sdělují zprávy a několik se jich sdružuje k téže práci nebo k zábavným hrám. Oni poznávají své soudruhy mravence po několika měsíčním odloučení a cítí vzájemnou sympatii k sobě. Oni budují veliké stavby, udržují je v čistotě, na večer zavírají dvěře a rozestavují stráž. Oni si stavějí cesty i tunely pod řekami jakož i dočasné mosty přes ně, držíce se druh druhu. Oni sbírají potravu pro obec a přinesou-li ke hnízu předmět příliš veliký, který by dveřmi neprošel, tož dveře zvětší a později je opět zazdí. Oni si ukládají do zásoby zrní, kterému znemožní klíčiti, a je-li vlhké, vynesou je ven a usuší. Oni si chovají mšice a jiné hmyzy jako dojnice. Oni chodí do boje v pravidelných četách a ochotně obětují život pro obecné dobro. Oni se stěhují dle plánu dřív ujednaného. Oni si chytají otroky. Oni ukládají vajíčka svých mšic jakož i vlastní vajíčka a kokony do teplých částí hnízda, aby se mlád'ata rychle líhla; a nekonečnou řadu podobných fakt bylo by lze uvést. Celkem vzato, rozdíl v duševních schopnostech mezi mravencem a červcem jest ohromný; ale nikomu ani ve snu na mysl nepřišlo, aby zařadil tyto hmyzy v různé

třídy, a tím méně v různé říše. Rozdíl ten nepochybně jest překlenut jinými hmyzy; a tomu není tak u člověka a vyšších opic. Ale my máme důvody věriti, že mezery v té řadě způsobeny jsou prostě tím, že mnohé ústrojné bytosti vyhynuly.

Professor Owen, spoléhaje hlavně na úpravu mozku, dělí ssavce na čtyry podtřídy. Jednu z nich vykazuje člověku; do jiné staví vačnaté a ptakořitné; tak že dle něho člověk liší se ode všech ostatních ssavců tak velice, jako tyto dvě skupiny spojené. Pokud je mi známo, nepřijal toho názoru žádný přírodopisec, schopný utvořiti si neodvislý úsudek, a proto netřeba zde o něm dál uvažovati.

Snadno pochopíme, proč skorem zcela jistě neuspokojivým se ukáže třídění živočišstva podle kterékoli jednotlivé vlastnosti nebo ústroje — třeba že to byl i ústroj tak obdivu hodně složitý a důležitý, jako jest mozek — anebo podle vývoje duševních schopností. Dle tohoto pravidla učiněn byl pokus roztržiti blánokřídle hmyzy; ale když takto byli roztrženi podle svých obyčejů nebo pudů, roztržení ukázalo se býti naskrz umělé. Za základ třídění ovšem lze vzíti kteroukoli vlastnost, jako velikost, barvu, nebo živel, ve kterém živočich obývá; ale přírodopisci již dávno jsou hluboce přesvědčeni, že jest nějaký systém přirozený. Tento systém, jak se dnes obecně uznává, musí býti ve svém uspořádání pokud možná genealogický, rodopisný — to jest, potomci téže bytosti musí býti společně zařadění v jednu skupinu odloučeně od potomků kterékoliv jiné bytosti; ale jsou-li rodičové příbuzní, budou i jejich potomci, a obě skupiny dohromady utvoří novou větší skupinu. Míra rozdílu mezi jednotlivými skupinami — to jest, míra pozměn, jimiž každá skupina prošla — naznačuje se slovy jako rod, čeleď, řád a třída. Poněvadž nemáme žádných záznamův o rodové posloupnosti, rodokmen dá se vypátrati jenom pozorováním, jakou měrou se sobě podobají bytosti, které mají býti roztrženy. V tomto ohledu podobnost v četných bodech jest mnohem důležitější nežli veliká podobnost anebo nepodobnost v málo bodech. Když by se shledalo, že dvě řeči jsou si podobny ve množství slov a tvarů, byl by jim obecně přiznán společný původ, třeba že se od sebe velice lišily v několika málo slovech anebo tvarech. Ale u organických bytostí podobnost nesmí spočívat

v tom, že se přizpůsobily podobnému způsobu života: dva živočichové na příklad mohou třeba míti svá těla celá přizpůsobena životu ve vodě, a přece se sobě v přirozené soustavě nijak nepřiblíží. Proto snadno nahlédneme, čím to jest, že podobnost v několika nedůležitých tvarech, v nepotřebných a zakrsalých ústrojích, anebo v ústrojích nyní nečinných, anebo ve stavu zárodku jest při třídění daleko nejužitečnější; neboť sotva by povstala přizpůsobením v pozdní době a takto odhaluje nám starou posloupnost rodovou čili právě příbuzenství.

Nahlédneme dále, proč veliké odchylky v některém jednotlivém ústroji neměly by nás vésti k tomu, abychom kterékoli dva organismy daleko odloučili. Ústroj, který již se velice liší od téhož ústroje u jiných příbuzných bytostí, již se podle učení o vývoji značně pozměnil; byl by tudíž (pokud by organism byl vystaven vlivu těchže působivých poměrů) podroben dalším změnám téhož rázu; a tyto změny, byly-li by mu prospěšny, by se zachovaly a tak by se stále množily. Ve mnoha případech trvalý vývoj některého ústroje, na příklad zobáku ptáka nebo zubů ssavce, nenapomáhal by živočichu při hledání potravy ani jinak; ale u člověka nevidíme žádné určité meze trvalému vývoji mozku, pokud se týká výhodnosti. Když tedy určujeme místo člověka v přirozené či rodopisné soustavě, neobyčejný vývoj jeho mozku nesmí převážiti četné podobnosti v jiných méně důležitých anebo vůbec nedůležitých bodech.

Většina přírodopisců, kteří vzali v úvahu celou tělesnou soustavu člověka i jeho duševní schopnosti, následují Blumenbacha a Cuviera a staví člověka ve zvláštní Řád pod názvem Bimana (dvojručí) a tudíž na roveň se řády Quadrumana (čtyřručí, opice), Carnivora (šelmy) atd. Poslední dobou mnozí z našich nejlepších přírodopisců vrátili se k názoru, který první hlásal Linnaeus, proslulý svým důvtipem, a zařadili člověka v týž řád se čtyřrukými pod názvem Primates. Správnost tohoto závěrku nutno uznati: neboť, předně, musíme pamatovati, že veliký vývin lidského mozku jest pro třídění poměrně bezvýznamný, a že nápadné rozdíly mezi lebkami lidí a opic (na které poslední dobou váhu kladou Bischoff, Aeby a jiní) patrně byly přivoděny rozdílným vývojem mozku. Druhé, musíme pamatovati, že skorem všechny

ostatní důležitější rozdíly mezi člověkem a opicemi zřejmě vyplynuly z přizpůsobení se poměrům a týkají se hlavně přímé postavy člověka; jako jsou úprava jeho ruky, chodidla a pánve, zakřivení páteře a poštavení jeho hlavy. Čeled' tuleňů podává nám pěkný doklad o nepatrném významu znaků přizpůsobením se získaných pro roztržidění. Tato zvířata liší se ode všech ostatních šelem podobou těla i úpravou údů daleko více, nežli člověk se liší od nejvyšších opic; a přece ve většině soustav od Cuvierovy až do nejnovější Flowerovy (1863) tuleni jsou uznáváni za pouhou čeled' v řádu Carnivora. Kdyby člověk nebyl sám o svém zařazení rozhodoval, nikdy by nebyl nepomyslel, aby si pro sebe založil zvláštní řád.

Bylo by nad meze mého spisu i nad moje vědomosti, i jen vyjmenovati nesčetné podrobnosti v úpravě, ve kterých se člověk shoduje s ostatními členy řádu Primates. Náš veliký anatom a filosof, prof. Huxley, probral tuto věc důkladně a došel závěrku, že člověk ve všech částech své soustavy různí se od vyšších opic méně, nežli tyto se liší od nižších členů téže skupiny. Tudíž "nemáme práva stavěti člověka do zvláštního řádu".

V prvních kapitolách tohoto spisu uvedl jsem různá fakta ukazující, jak blízce člověk svou tělesnou soustavou se shoduje s vyššími ssavci; a tato shoda nutně závisí na naší blízké podobnosti v nejmenších podrobnostech tělesné stavby i v chemickém složení. Uvedl jsem jako příklady, že býváme podrobeni stejným chorobám i útokům příbuzných cizopásníků; že nám stejně chutnají a podobně na nás účinkují tatáž dráždidla jakož i různé léky, a podobné věci.

Systematické spisy obecně nečinívají zmínky o nepatrných a nedůležitých podobnostech mezi člověkem a opicemi, které svým množstvím jasně zjevují naše příbuzenství, i vytknu několik takových podobností. Poměrná poloha našich rysů tváře je zřejmě táž; a různé city projevují se úzce podobnými pohyby svalův a kůže, hlavně nad obočím a kolem úst. Ba některé nečetné projevy citů jsou skorem stejné, jako jest tomu v pláči některých druhův opic a v hlučném smíchu jiných, při němž koutky úst stahují se zpět a dolní víčka oční se svažují. Ušní boltce jsou podivu hodně stejny. Nos u člověka mnohem více vyniká nežli u

většiny opic; ale náběh k orlímu zakřivení pozorujeme na nosu gibbona druhu *Hoolock*; a u druhu *Semnopithecus nasica* dovedeno jest až ke směšné krajnosti.

Obličej mnohých opic ozdobeny jsou vousy, licousy, nebo kníry. Vlasy na hlavě do značné délky rostou některým druhům rodu *Semnopithecus*; a u druhu *Macacus radiatus* vlasy rozrůstají od bodu na temeni a jsou prostřed rozděleny. Obecně se říká, že čelo dodává člověku jeho ušlechtilého a oduševnělého vzezření; ale husté vlasy na hlavě opice *Macacus radiatus* směrem dolů náhle přestávají, a místo jejich zaujímají vlasy tak krátké a jemné, že i z malé vzdálenosti čelo s výjimkou obočí jeví se docela holé. Omylem bývá tvrzeno, že žádná opice nemá obočí. U druhu právě jmenovaného míra nahoty čela různí se u různých jednotlivců; a Eschricht praví, že u našich dětí hraničení čára mezi vlasatým olbím a holým čelem nebývá vždy přesná; tak že, jak se zdá, máme tu malý příklad reverse k předkovi, jehož čelo ještě nebylo úplně holé.

Je známo, že vlasy na našich rukou shora i zdola směřují k jednomu bodu na lokti. Toto zvláštní uspořádání, tak rozdílné od uspořádání srsti u většiny nižších ssavců, je společno gorille, šimpanzovi, orangovi, některým druhům rodu *Hylobates*, ba i některým nečetným opičkám americkým. Ale u druhu *Hylobates agilis* vlasy na předloktí visí dolů či směrem k zápěstí jako obyčejně; a u druhu *H. lar* jsou téměř vzpřímeny a jenom velice nepatrně vpřed nakloněny; tak že u tohoto druhu jsou v přechodním stavu. Sotva lze pochybovati, že u většiny ssavců hustota srsti na hřbetě a její směr jsou uzpůsobeny, aby po nich déšť stékal; i příčné chlupy na předních nohou psa mohou sloužiti témuž účelu, když se schoulí a spí. Mr. Wallace, který bedlivě studoval zvyky oranga, praví, že sklon vlasů na rukou oranga k lokti dá se vysvětliti tím, že slouží ke shazování deště, neboť v dešti tento živočich sedá s rukama ohnutýma a kolem větve nebo nad hlavou sepjatýma. Podle Livingstona gorilla také "sedá v lijáku s rukama nad hlavou". Je-li uvedený výklad správný, jak se zdá pravdě podobno, směr vlasů na našich rukou podává nám zvláštní doklad o našem někdejším stavu; neboť nikdo nevěří, že by nám dnes jakkoli napomáhal shazovati

děšt'; a ježto naše postava nyní je vzpřímena, vlasy ani nemají náležitého směru k tomu účelu.

Ale počínali bychom si ukvapeně, kdybychom příliš mnoho spoléhali na zásadu přizpůsobení vzhledem ke směru vlasů u člověka nebo jeho dávných předků; neboť kdo studuje obrazy, jež Eschricht podává o uspořádání vlasů na lidském plodu (které je totéž jako u dospělého), bude souhlasiti s tímto výtečným pozorovatelem, že zde působily také jiné a složitější příčiny. Body, ku kterým vlasy směřují, zdají se míti nějaký vztah k oněm bodům v zárodku, které se za vývoje zavírají poslední. Zdá se také býti nějaký vztah mezi uspořádáním vlasů na údech a směrem morkových tepen.

Nesmí se mysliti, že podobnosti mezi člověkem a některými opicemi v uvedených i mnohých jiných bodech — jako že mají holé čelo, dlouhé vlasy na hlavě atd. — všechny nutně jsou výsledkem nepřetržité dědičnosti až od společného předka, nebo pozdější reverse. Mnohé z těchto podobností pravdě podobněji byly přivoděny obdobnými změnami, které, jak jsem se pokusil jinde ukázat, pochodí odtud, že příbuzné organismy mají podobnou soustavu a byly vydány vlivu stejných příčin, které přivodily podobné úchylinky. Vzhledem ku podobnému směru vlasů na předloktí člověka a jistých opic, ježto znak ten je společný skorem všem veleopům, smíme jej pravdě podobně přičítati dědičnosti; ale není to jisto, poněvadž některé velice rozdílné opičky americké se tím vyznačují.

Ačkoliv, jak jsme viděli, člověk nemá práva utvořiti si zvláštní Řád sám pro sebe, tož snad přece smí činit nároky na zvláštní Podřadí nebo Čeled'. Professor Huxley ve svém posledním spisu dělí řád Primates ve tři Podřadí; totiž Anthropidae, k němuž náleží člověk sám; Simiadae, jež zahrnuje opice všech druhův, a Lemuridae s rozmanitými druhy poloopic. Pokud se týká rozdílů v některých důležitých bodech tělesné úpravy, člověk nepochybně právem smí žádati pro sebe stupeň Podřadí; a tento stupeň jest příliš nízký, hledíme-li hlavně k jeho duševním schopnostem. Nicméně s rodopisného hlediska se jeví, že tento stupeň je příliš vysoký, a že by člověk měl tvořiti pouze Čeled', anebo snad jenom Podčeled'. Pomyslíme-li si tři rodové řady vycházející ze společného kmene, snadno si představíme, že dvě z nich po

uplynutí věků mohou býti změněny jenom tak nepatrně, že posud tvoří druhy téhož rodu, kdežto třetí linie se tak pozměnila, že si zaslouží býti povýšena na samostatnou Podčeled', Čeled', aneb i Řád. Ale v tomto případě je skorem jisto, že tato třetí linie dědičností by dosud podržela četné drobné body podobnosti s ostatními dvěma. Tu pak naskytla by se nám nesnadná otázka, přítomné doby nerozřešitelná, jakou váhu v třídění živočišstva měli bychom přikládati silně nápadným rozdílům v několika málo bodech — to jest, úhrnným změnám, jimiž organism prošel; a jakou váhu úzké podobnosti v četných nedůležitých bodech, které ukazují rodovou linii či rodokmen. Přikládati velikou váhu nečetným ale nápadným rozdílům jest nejzřejmější a snad i nejbezpečnější cesta, ačkoli se zdá správnějším věnovati velikou pozornost četným drobným podobnostem, které podávají roztržení v pravdě přirozené.

Chceme-li si v této věci utvořit úsudek o člověku, musíme pohlédnouti na roztržení opic. Tuto čeled' skorem všichni přírodopisci dělí ve skupinu úzkonosých, *Catarrhinae*, čili opic Starého světa, které všechny, jak jejich jméno ukazuje, vyznačují se zvláštní úpravou nosu a tím, že v každé čelisti mají čtyry třenovce; a skupinu ploskonosých, *Platyrrhinae*, čili opic Nového světa (se dvěma velice odlišnými podskupinami), které všechny jsou vyznačeny rozdílnou úpravou nosu a tím, že v každé čelisti mají šest třenovců. Ještě některé jiné malé rozdíly daly by se uvést. Nuže, člověk svým chrupem, úpravou nosu i v některých jiných ohledech nepopíratelně náleží k oddělení *Catarrhinae* čili Starého světa; a ploskonosým v žádném znaku svém není podobnější než úzkonosým, vyjímaje pouze některé nečetné znaky neveliké důležitosti, vzniklé patrně přizpůsobením. Protiví se tedy veškeré pravdě podobnosti, že by některý druh Nového světa se byl druhdy pozměnil a dal vznik bytosti člověku podobné se všemi význačnými vlastnostmi, které náležejí skupině Starého světa, pozbyv zároveň všech svých výrazných znaků. Sotva lze tudíž pochybovati, že člověk jest haluzí z kmene opic Starého světa, a že se stanoviska rodopisného musí býti vřaděn v oddělení *Catarrhinae*.

Veleopi, čili opice člověku podobné, totiž gorilla, šimpanz, orang a *hylobates* bývají většinou přírodopiscův

oddělení od ostatních opic Starého světa jako rozdílná podskupina. Víme, že Gratiolet, spoléhaje na úpravu mozku, neuznává této podskupiny, která nepochybně jeví mezery. Tak na příklad orang, jak Mr. St. G. Mivart praví, "jest jedním z nejzvláštnějších a nejodchylnějších členů celého Řádu." Ostatní člověku nepodobné opice Starého světa opět bývají od některých přírodopisců děleny na dvě nebo tři menší podskupiny; rod *Semnopithecus* se svým zvláštním, váčky opatřeným žaludkem, je typ jedné takové podskupiny. Ale z podivu hodných objevů M. Gaudryho v Attice vychází na jevo, že tam v době miocénové žila opice, která spojovala rody *Semnopithecus* a *Macacus*; a to snad znázorňuje způsob, kterým kdysi druhé vyšší skupiny byly spojeny.

Uznámeli, že veleopi tvoří přirozenou podskupinu, tož, ježto člověk shoduje se s nimi nejen ve všech těch znacích, které má společny s celou skupinou úzkonosých opic, ale i v jiných zvláštních znacích, jako že nemá ocasu ani hýžd'ových mozolův, a v celkovém svém vzezření, smíme usuzovati, že některý starodávný člen podskupiny veleopů dal vznik člověku. Není pravdě podobno, že by na základě obdobných úchylek člen některé z oněch nižších podskupin byl dal vznik bytosti člověku podobné, jež by se v tolika ohledech podobala veleopům. Není pochyby, že člověk u přirovnání s většinou svých příbuzných pozměnil se měrou neobyčejnou, hlavně následkem velikého vývoje svého mozku a své přímé postavy; nicméně však musíme pamatovati, že člověk "jest pouze jeden z několika výjimečných členů řádu Primates".

Každý přírodopisec, který uznává zásadu nenáhlého vývoje, uzná, že oba hlavní oddíly podřadí Simiadae, totiž opice úzkonosé a ploskonosé se svými podskupinami vyšly od některého pradávného předka. Ranní potomci tohoto předka, nežli se značnou měrou od sebe odlišili, tvořili pořád ještě jednu jedinou přirozenou skupinu; ale některé druhy nebo počáteční rody již počaly svými odlišnými znaky jeviti budoucí výrazné znaky oddělení úzkonosých a ploskonosých. Členové této domnělé starodávné skupiny nebyli tudíž tak jednostejní ve svém chrupu nebo v úpravě nosu, jako jsou dnešní úzkonosé opice na jedné a ploskonosé na druhé straně, ale podobali se v tomto ohledu příbuzným poloopicím (*Lemu-*

ridae), které se mezi sebou značně různí úpravou mordy a měrou neobyčejnou i chrupem.

Opice úzkonosé i ploskonosé shodují se ve množství znaků, jak ukazuje to, že nepochybně náležejí k jednomu a témuž řádu. Tolik různých druhů sotva si neodvisle získalo ty četné znaky, jež mají společny; tak že tyto znaky jistě byly zděděny. Ale přírodopisec nepochybně byl by mezi opice zařadil starobylého živočicha, který měl mnohá znaky společné opicím úzkonosým i ploskonosým, jiné znaky ve stavu přechodním a snad i několik málo znaků různících se ode všech, které dnes nalézáme u té i oné skupiny. A poněvadž člověk s hlediska rodopisného náleží ke kmenu úzkonosých čili Starého světa, musíme uzavírat, třeba že závěrek ten sebe více se protivil naší pýše, že naši dávní předkové bývali by takto správně označeni. Ale nesmíme upadnouti v omyl a domnívati se, že dávný předek veškerého rodu opičího i člověka byl totožný s některou nynější opicí, nebo že se jí úzce podobal.

O rodišti a starobylosti člověka.

Přirozeně vedeni jsme k otázce, kde že bylo rodiště člověka v době, kdy naši předkové rozrůznili se od kmene opic úzkonosých? Skutečnost, že náleželi k tomuto kmenu, jasně ukazuje, že bydlili v Starém světě; ale ne v Australii, ani na ostrově, jak můžeme souditi ze zákonů zeměpisného roztrídění. V každém velikém kraji světa žijoucí ssavci jsou úzce příbuzní vyhynulým druhům v téže krajině. Je tudíž pravdě podobno, že Afrika byla druhdy obydlena opicemi, dnes už vyhynulými, které byly úzce příbuzny gorille a šimpanzovi; a poněvadž tyto dva druhy jsou dnes nejbližší příbuzní člověka, jest poněkud pravdě podobnější, že naši dávní předkové bydlili na pevnině africké nežli jinde. Ale je zbytečno o této věci hádati; neboť dva nebo tři veleopi, z nichž jeden byl Lartetův *Dryopithecus*, téměř velikosti člověka a blízce příbuzný rodu *Hylobates*, žili v Evropě v době miocénové; a od doby tak dávné země jistě prošla mnohými velikými převraty, a bylo dosti času na stěhování v největších rozměrech.

V oné době a oné zemi, at' to bylo kdykoliv a kdekoliv, kdy člověk pozbyl své srsti, bydlil pravdě podobně v horkém kraji; což mu bylo výhodou, ježto, soudě dle obdoby, živil se

ovocem. My daleko nevíme, jak dávno je tomu, co člověk se odlišil od kmene opic úzkonosých, ale jest možná, že se tak stalo již v době eocénové; neboť že vyšší opice se odlišily od nižších opic již v době horního miocénu, ukazuje to, že tehdy žil *Dryopithecus*. My rovněž nevíme, jak rychle za příznivých okolností pozměňují se organismy, ať už jsou vysoko nebo nízko ve stupnici; my však víme, že některé podržely tutéž podobu po dlouhé věky. Z toho, co pozorujeme na domácích zvířatech, seznáváme, že někteří z potomků téhož druhu v téže době nic se nezmění, jiní málo, a jiní velice. Tak tomu asi bylo s člověkem, který v některých svých znacích velice se pozměnil u přirovnání s vyššími opicemi.

Veliká mezera v organickém řetězu mezi člověkem a jeho nejbližšími příbuznými, která se nedá překlenouti žádným druhem vyhynulým ani živoucím, bývá často uváděna jako jako vážná námitka proti názoru, že člověk jest potomek nějaké nižší bytosti; ale tato námitka nebude míti veliké váhy u těch, kdo ze všeobecných důvodů věří ve všeobecnou zásadu evoluce. Mezery se často vyskytují ve všech částech stupnice, některé jsou široké, ostré a určité, jiné v rozmanité míře méně široké i ostré; jako na příklad mezi orangem a jeho nejbližšími příbuznými — mezi rodem *Tarsius* a ostatními polo-opicemi — mezi slonem, a ještě nápadnějším způsobem mezi ptakopyskem anebo ježurou a všemi ostatními ssavci. Ale tyto mezery závisí pouze na počtu příbuzných druhů, které vyhynuly. V některé době budoucí, nepřiliš vzdálené, měříme-li ji staletími, civilizovaná plemena lidská skorem zcela jistě vyhubí divošská plemena po celém světě. Stejnou dobou, jak podotýká professor Schaaffhausen, také veleopi nepochybně budou vyhubeni. Mezera mezi člověkem a jeho nejbližšími příbuznými bude pak širší, neboť bude to mezera mezi člověkem vzdělanějším, jak smíme doufat, nežli je dnes plémě kazkazské, a některou opicí stojící tak nízko jako pavián, místo dnešní mezery mezi černochem aneb Australcem a gorillou.

Vzhledem k tomu, že není zkamenělých ostatků, které by člověka spojovaly s jeho opicím podobnými předky, na to nebude klásti důrazu nikdo, kdo si přečte rozpravu Sira C. Lyella, kde ukazuje, že ve všech třídách obratlovců nálezy zkamenělin jsou velice zdlouhavé a nahodilé. A nesmíme za-

pomínati, že právě ty krajiny, které by nám nejspíše mohly poskytnouti ostatky spojující člověka s některou vyhynulou, opicí podobnou bytostí, nebyly dosud od geologů probádány.

Nižší stupně v rodokmenu člověka.

Viděli jsme, že člověk dle všeho odchýlil se od opic úzkonosých čili opic Starého světa, když se tyto byly odchýlily od opic Nového světa. Zkusíme nyní sledovati vzdálené stopy jeho rodokmene, spoléhajíce hlavně na vzájemné příbuzenství mezi jednotlivými třídami a řády a poněkud i na doby, pokud byly zjištěny, kdy se postupně na zemi objevily. Poloopice (Lemuridae) stojí nejbliže pod opicemi a tvoří velice rozdílnou čeled' řádu Primates, anebo, dle Haeckla a jiných, zvláštní Řád. Tato skupina vykazuje neobyčejnou rozmanitost i mezery a zahrnuje mnohé tvary odchýlné. Pravdě podobně tedy mnoho jejích členů vyhynulo. Většina zbývajících členů žijí na ostrovech jako na Madagaskaru a Malajském archipelagu, kde nebyli vystaveni tak ostré soutěži jako na pevninách hustě obydlených. Tato skupina rovněž vykazuje četné stupně, které, jak Huxley praví, "nepozorovaně vedou od koruny a vrcholu živočišstva až ke tvorům, ode kterých, jak se zdá, jest už jenom krok k nejnižším, nejmenším a nejtupějším z placentálních (lůžkových) ssavců." Z těchto různých úvah jest pravdě podobno, že opice se původně vyvinuly z předků nýnějších poloopic; a tyto zase ze zvířat stojících velice nízko v řadě ssavců.

Váčnatí ve mnoha důležitých znacích stojí pod placentálními ssavci. Oni se objevili v rannější době geologické a zabírali druhdy mnohem větší kraje nežli dnes. Proto se obecně soudí, že ssavci lůžkoví (Placentata, kteří rodí dokonalá, živá mlád'ata) vyvinuli se ze ssavců bezlůžkových (Implacentata, kteří rodí mlád'ata nedokonalá) čili vačnatých (Marsupialia); ne však z tvorův úzce podobných dnešním vačnatým, nýbrž z jejich dávných předků. Ptakořitní (Monotremata) zřejmě jsou příbuzní vačnatých a tvoří třetí, ještě nižší, oddělení ve veliké řadě ssavcův. Přítomné doby jsou zastoupeni pouze ptakopyskem a ježurou; a tito dva tvorové bezpečně mohou býti považováni za zbytky daleko větší skupiny, jejíž zástupci zachránili se v Australii nějakou přízni-

vou shodou okolností. Ptakořitní jsou neobyčejně zajímaví, poněvadž v několika důležitých bodech tělesné stavby vedou ku třídě plazů.

Pokoušíme-li se stopovati rodokmen ssavcův a tudíž i člověka níže ve stupnici, ocitáme se ve větší a větší tmě; ale jak poznamenal M. Parker, soudce nad jiné povoláný, máme dobré důvody věřiti, že v přímé linii našeho rodokmenu není žádný pravý pták ani plaz. Kdo si přeje seznati, co důvtip a vědomosti dovedou, at' čte spisy profesora Haeckla. Já se spokojím s několika všeobecnými poznámkami. Každý stoupenec evoluce uzná, že všech pět velikých tříd obratlovců, totiž ssavci, ptáci, plazi, obojživelníci a ryby jsou potomci téhož prarodku; neboť mají mnoho společného, zejména ve stavu zárodečném. Poněvadž třída ryb jest nejniž organizována a objevila se dříve než ostatní, smíme uzavírat, že všichni členové říše obratlovců jsou potomci nějakého rybě podobného živočicha. Přesvědčení, že živočichové tak rozdílní jako opice, slon, kolibřík, had, žába, ryba atd. vyvinuli se z těchže rodičů, bude se zdáti hrozno těm, kdo nesledovali pokrok přírodopisu poslední dobou. Neboť toto přesvědčení předpokládá, že druhy žili tvorové, kteří úzce spojovali všechny tyto živočichy, kteří dnes jsou si na prostu nepodobní.

Nicméně jest jisto, že žily, nebo žijí skupiny živočichů, kteří úžeji nebo méně úzce spojují jednotlivé velké třídy obratlovců. Viděli jsme, že ptakopysk chýlí se k plazům; a prof. Huxley vynašel, co Mr. Cope a jiní potvrzují, že vyhynulí veleještěři (Dinosauria) ve mnoha důležitých znacích tvoří přechod mezi jistými plazy a jistými ptáky — ptáky těmi míní se rod pštrosí (který patrně je rozptýleným ostatkem větší skupiny) a Archeopteryx, onen podivný prapták z doby druhohorní s dlouhým ještěřčím ocasem. A podle prof. Owena zase ryboještěři, Ichthyosauria — velicí mořští ještěři, opatření ploutvemi — vykazují mnohé příbuznosti s rybami, nebo dle Huxleyho spíše s obojživelníky; třídou to, která, zahrnujíc ve svém nejvyšším oddělení žáby a ropuchy, je zřejmě příbuzněna s rybami skelnošupinatými (Ganoidei). Tyto ryby byly velice hojny v dávnějších dobách geologických a byly zbudovány dle tak zvaného všeobecného plánu, to jest, vykazovaly různé příbuznosti s jinými skupinami organismů. Lepidosirena je také tak blízce příbuzna obojživelníkům i

rybám, že přírodopisci dlouho se hádali, do které z těch dvou tříd ji zařaditi; ta jakož i několik málo ryb skelnošupinatých (jeseteři) zachránily se od úplného vyhubení tím, že žily v řekách, které jsou záchranným útočištěm a k velikým vodám oceánu jsou v tomtéž poměru jako ostrovy k pevninám.

Konečně jeden jediný člen obrovské a rozmanité třídy ryb, totiž kopinotec plžovitý (*Amphioxus lanceolatus*) liší se tou měrou ode všech ostatních ryb, že Haeckel dovozuje, že by měl tvořiti samostatnou třídu v říši obratlovců. Tato rybička jest pozoru hodna pro své negativní znaky; o ní lze sotva říci, že by měla nějaký mozek, páteř, anebo srdce atd.; tak že starší přírodopisci řadili ji mezi červy. Předě mnoha lety prof. Goodsir spozoroval, že kopinotec jeví některé znaky příbuznosti se sumkami (*Ascidacea*), což jsou bezpátevní, obojpohlavní živočichové morští, trvale k nějaké podpoře přisedlí. Skorem se ani živočichům nepodobají a skládají se z prostého, tuhého vaku kožnatého se dvěma malými, vyčnívajícími otvory. Náležejí mezi *Molluscoida* Huxleyova — což jest nižší oddělení velké říše měkkýšů (*Mollusca*); ale v novější době někteří přírodopisci řadí je mezi červy (*Vermes*). Jejich larvy tvarem svým poněkud se podobají pulcům a volně plovou. M. Kovalevsky nedávno spozoroval, že larvy ascidií příbuzny jsou obratlovcům způsobem svého vývoje, polohou nervové soustavy a ústrojem, který se úzce podobá hřbetní struně (*chorda dorsalis*) obratlovců; a toto jeho pozorování potvrzuje prof. Kupfer. M. Kovalevsky píše mi z Neapole, že dovedl své pozorování ještě dále; a budou-li výsledky jeho bádání potvrzeny, bude to objev velecenný. Smíme-li tedy spoléhati na embryologii, která vždy jest nejbezpečnějším vůdcem při třídění, zdá se, že jsme konečně našli klíč k pramenu, odkud obratlovci vznikli. Měli bychom tedy právo domnívati se, že v době neobyčejně dávné žili živočichové, ve mnohém podobní larvám dnešních ascidií, kteří se rozvinuli ve dvě velké větve — jedna poklesla ve vývoji a vydala dnešní třídu ascidií, a druhá dostoupila až na vrchol a korunu říše živočišné, dávši vznik obratlovcům.

Takto jsme se pokusili zhruba nastíniti rodokmen obratlovců podle jejich vzájemné příbuznosti. Pohlédneme nyní na člověka, jak dnes žije; i doufám, že dovedeme čá-

stečně naznačiti tělesnou úpravu našich dávných předků v posloupných dobách, ne však v náležitém pořadí časovém. Toho lze dosíci pozorováním zákrsků, které člověk až dodnes podržel, i znaků, které se u něho reversí občas vyskytují, za pomoci zásad morfologie (vědy o tvarech a embryologie (vědy o zárodcích). Různá fakta, kterých se tuto dotknu, byla podána v předešlých kapitolách.

Dávní předkové člověka jistě byli kdysi pokryti srstí, a obě pohlaví měla vousy; uši jejich pravdě podobně byly zašpičatělé a pohyblivé; a jejich těla měla ocas s příslušnými svaly. Na jejich údech i tělech činný byly mnohé svaly, které dnes jenom výjimečně se vyskytují, ale u opic jsou pravidelné. Tou dobou nebo již dříve veliká tepna a nerv ramenní procházely nadkūtním otvorem. Veliké střevo mělo daleko větší slepý výběžek nežli dnes. Noha byla tenkrátě chápavá, soudě podle polohy palce v plodu; a naši předkové nepochybně žili na stromech v některé teplé a lesnaté zemi. Muži měli veliké špičáky, které jim byly hroznou zbraní. V době mnohem dávnější děloha byla rozdvojená; výkaly odcházely kloakou; a oko bylo chráněno třetím víčkem (membrana nictitans). V době ještě dávnější předkové člověka jistě žili ve vodě; neboť morfologie jasně nám praví, že naše plíce jsou pozměněný vzdušný měchýř, který kdysi sloužil při plování. Zářezy na hrdle lidského zárodku ukazují, kde kdysi žábry bývaly. V měsíčních anebo týdenních obdobích některých našich výkonů patrně dosud jsme zachovali stopy někdejšího svého rodiště: břehu mořského, omývaného přílivem. Asi v téže dávné době místo pravých ledvin zaujímaly žlázy tak zv. corpora wolffiana. Srdce bylo pouhá tepající céva; a místo páteře zaujímala hřbetní chorda. Tito dávní předkové člověka v oné mlhavé minulosti jistě byli ústrojů tak prostých jako kopínatec plžovitý, ne-li ještě prostších.

Ještě jedna věc zasluhuje větší pozornosti. Již dávno je známo, že v říši obratlovců jedno pohlaví mívá zákrsky různých vedlejších ústrojů soustavy rozmnožovací, které vlastně náležejí pohlaví druhému; i bylo zjištěno, že u velice ranné době zárodkové obě pohlaví mají pravé žlázy samčí i samičí. Některý vzdálený předchůdce celé říše obratlovců tudíž dle všeho byl obojnatec. Ale zde narážíme na zvláštní nesnáz. U třídy ssavců samečkové mají zákrsek dělohy s

průchodem v měchýřku zvaném vesicula prostatica; oni také mají zakrsalé prsní bradavky, a někteří samci vačnatých mají také zákrsek vaku samičího. Jiné obdobné případy mohly by být uvedeny. Máme-li se tedy domnívati, že některý pradávný ssavec zůstal obojnatcem, i když nabyt už hlavních znaků své třídy a tudíž se byl odlišil od nižších tříd říše obratlovců? To se zdá velice nepodobno pravdě, neboť dnes nalézáme obojnatce jenom mezi rybami, v třídě ze všech nejnižší. Že různé vedlejší ústroje, vlastní jednomu pohlaví, nalézají se zakrnělé u druhého pohlaví, dá se vysvětliti tím, že byly jedním pohlavím ponenáhlu získány a pak ve stavu více nebo méně nedokonalém druhým pohlavím zděděny. V rozboru pohlavního výběru najdeme nesčetné příklady ústrojů podobně přenesených — jako jsou ostruhy, péra a skvělé barvy, kterých samečkové ptáků nabyli pro zápas aneb okrasu, a které samičky zdědily ve stavu nedokonalém či zakrsalém.

Zvláště podivu hodným jest v některých ohledech, že samečkové ssavců mají nedokonalá kojidla. Ptakořitní mají náležité mléčné žlázy s otvory, ale žádných bradavek, a poněvadž tato zvířata stojí nejnižše v řadě ssavců, jest pravdě podobno, že předkové této třídy také měli mléčné žlázy, ale žádných bradavek. Tomuto závěrku nasvědčuje, co víme o jejich vývoji; neboť professor Turner sděluje se mnou na základě svědectví Koellikera a Langra, že v zárodku mléčné žlázy lze zřetelně pozorovati dříve, než bradavky jsou v nejmenším znatelný; a postupný vývoj ústrojův u jednotlivce z pravidla představuje postupný vývoj bytostí v téže linii rodové. Vačnatí liší se od ptakořitných tím, že mají bradavky; tak že tyto ústroje pravdě podobně byly získány teprve vačnatými, když se tito odlišili od ptakořitných a nad ně pokročili, a pak byly děděny ssavci placentálními. Nikdo se nebude domnívati, že vačnatí zůstali obojnatci, když už nabyli úpravy nynější přibližné. Jak si tedy máme vysvětliti, že samečkové ssavců mají prsní bradavky? Jest možná, že se nejdříve vyvinuly u samiček a pak byly přeneseny na samečky; ale to je sotva pravdě podobno, jak vysvitne z níž uvedeného.

Jako jiný výklad lze navrhnouti, že ještě dlouho po té, co předkové celé třídy ssavců přestali býti obojnatci, obě pohlaví dávala mléko a tak živila svá mlád'ata; a u vačnatých,

že obě pohlaví nosila mladé ve vacích. To se nebude zdáti pravdě příliš nepodobno, uvážíme-li, že samečkové dnešních ryb chvostožábřích (*Syngnathus*) vsouvají vajíčka samiček (jikry) do pouzder na spodině těla, nosí je, až se mlád'ata vylíhnou, a pak, jak někteří se domnívají, živí mladé rybičky; — že někteří jiní samečkové rybí nosí jikry do vylíhnutí mlád'at v hubě nebo v otvorech žaberních; — že samečkové některých ropuch odebírají samičkám pletence vajíček a ovíjejí si je kolem stehen a nosí je, až se pulci vylíhnou; — že samečkové některých ptáků sedávají na vejcích až do vylíhnutí, a že holubi právě jako holubice, krmí holoubata št'ávou z volat. Ale k hořenému výkladu vedlo mne po prvé to, že mléčné žlázy ssavčích samečků jsou mnohem dokonaleji vyvinuty nežli zákrsy jiných vedlejších ústrojů rozmnožovacích, které se nalézají u jednoho pohlaví, ač náležejí druhému. Mléčné žlázy a bradavky, jak je nalézáme u ssavců samečků, sotva lze nazvat zákrsy; ony jsou pouze neúplně vyvinuty a nečinnny. Ony sympaticky trpívají vlivem některých nemocí zrovna jako tytéž ústroje samičí. Ony za časté vydávají několik kapek mléka o narození a v době dospělosti; toto událo se v onom podivném případě svrchu zmíněném, kde mladý muž měl dva páry prsních bradavek. Je známo, že u člověka a některých jiných ssavců samečků tyto ústroje v některých případech vyvinuly se tak dokonale, že vydaly hojnost mléka. Předpokládáme-li tedy, že druhdy po dlouhou dobu samečkové ssavců pomáhali samičkám kojit mlád'ata, a že později z nějaké příčiny (jako že se rodilo jen málo mlád'at) samečkové přestali jim takto pomáhati; nepoužívání těchto ústrojů v době dospělosti vedlo by k tomu, že by se staly nečinnými; a dle dvou známých zákonů dědičnosti samečkové by pravdě podobně v příslušném věku dospělosti dědili tyto ústroje ve stavu nečinnosti. Ale ve věku mladším tyto ústroje zůstávaly by beze změny, tak že by u mlád'at obou pohlaví byly skorem stejně vyvinuty.

Závěrek.

Von Baer podává lepší výměr pokroku nebo postupu v organické stupnici nežli kdokoliv jiný; dle něho pokrok spočívá v míře, jakou se jednotlivé ústroje organické bytosti

rozrůžňují (differentiace) a zvláštním úkonům přizpůsobují (specializace) — v době dospělosti, jak bych já dodal. Když tedy organismy přírodním výběrem ponenáhlu se přizpůsobují rozmanitým způsobům života, jejich ústroje víc a více se rozrůžňují a rozmanitým úkonům přizpůsobují, protože rozdělení životní práce jest organismu výhodou. Za časté se ukazuje, kterak týž ústroj napřed se uzpůsobil pro jeden úkon a dlouho po té pro úkon jiný, zcela rozdílný; a tak všechny ústroje stávají se čím dále tím složitějšími. Ale každý organismus podržuje všeobecný ráz úpravy svých dávných předkův. Ve shodě s tímto názorem zdá se, hledíme-li ku svědectví geologie, že organizace, celkem vzato, po celém světě pokračovala pomalými a přerušovanými kroky. Ve veliké říši obratlovců vyvrcholila v člověku.

Nesmíme však se domnívati, že skupiny organických bytostí bývají vždy nahražovány jinými a samy mizí, jakmile daly vznik jiným, dokanalejším skupinám. Tyto, ač vítězí nad svými předchůdci, nejsou nutně lépe přizpůsobeny pro všechna místa v hospodářství přírody. Některé starobylé tvary udržely se patrně proto, že bydlily v chráněných krajinách, kde nebyly vystaveny příliš ostré soutěži; a ty nám často pomáhají při sestavování našich rodopisů, dávajíce nám slušné ponětí o někdejším, již ztraceném živočišstvu. Ale nesmíme upadnouti v omyl a nynější členy nízce organizovaných skupin považovati za dokonalé představitele jejich dávných předchůdcův.

Nejdávnějšími předky říše Obratlovců, kterých můžeme v mlze věků dohlédnouti, patrně byli morští živočichové podobní larvám dnešních Ascidií. Tito živočichové pravdě podobně dali vznik rybám tak nízce organizovaným jako kopinaté plžovitý; a z těchto jistě se vyvinuly ryby skelnopupinaté a jiné jako Lepidosirena. Od takové ryby jenom nepatrný krok dovede nás k Obojživelníkům. Viděli jsme, že ptáci a plazi bývali druhdy úzce spolu spojeni; a Ptakořitní dnes nepatrnou měrou spojují ssavce s plazy. Ale dnes nikdo nemůže pověděti, jakým postupem rodovým tři vyšší a příbuzné třídy, totiž ssavci, ptáci a plazi se vyvinuli z obou nižších tříd obratlovců, totiž obojživelníkův a ryb. Ve třídě ssavců není nesnadno domysleti se kroků, které vedly ode dávných Ptakořitných k dávným Vačnatým; a od těchto k

předkům placentálních ssavců. Takto postoupíme k Poloopicím; a mezera mezi těmito a Opicemi není široká. Opice pak se rozdělily ve dva veliké kmeny, opice Nového Světa a opice Starého Světa; a z těchto poslednějších v pradávné době vyvstal Člověk, div a sláva Všemíra.

Takto jsme dali člověku rodokmen úžasně dlouhý, ale možno říci že ne zrovna vznešený. Bylo již kolikráte řečeno, že se zdá, jako by svět dlouho se byl připravoval na příchod člověka; a to v jednom slova smyslu jest úplně pravda, neboť on děkuje své zrození dlouhé řadě předkův. Kdyby kterýkoliv jednotlivý článek v tomto řetězu nikdy nebyl existoval, člověk nebyl by právě takový, jaký jest. Nezavřeme-li svévolně svých očí, dovedeme na základě dnešních vědomostí přibližně poznati svůj rod a své předky, a nemusíme se za ně stydět. I nejnižší organism jest něco mnohem vyššího nežli neorganický prach pod našima nohama; a kdo je prost předsudků, nemůže pozorovati žádnou živoucí bytost, třeba sebe nižší, aby ho její obdivu hodná úprava a vlastnosti nenaplnily nadšením.



VII.

O LIDSKÝCH PLEMENECH.

Povaha a význam druhových znaků. — Plemena lidová dle nich posouzena. — Jsou-li tak zvaná plemena zvláštní druhy; důvody pro a proti. — Subspecies. — Monogenisté a polygenisté. — Připodobení znaků. — Četné body podrobnosti tělesné i duševní mezi nejrozdílnějšími plemeny lidskými. — Stav člověka, když se poprvé po zemi rozšířil. — Jednotlivá plemena nejsou každé z jednoho páru. — Vyhynutí plemen. — Tvoření se plemen. — Účinky křížení. — Nepatrný vliv přímého působení životních poměrů. — Malý nebo žádný vliv přírodního výběru. — Pohlavní výběr.

Není mým úmyslem popisovati zde jednotlivá tak zvaná plemena lidská; ale budu vyšetřovati, jakou cenu rozdílů mezi nimi mají, pokud jde o jejich roztrídění, a kterak povstala. Mají-li přírodopisci rozhodnouti, zdali dva nebo více příbuzných tvorů mají býti považovány za druhy či jen odrůdy, řídívají se těmito úvahami; totiž, jak veliké jsou mezi nimi rozdílů, a zdali tyto rozdílů týkají se nečetných či mnohých bodů v úpravě, a jsou-li fyziologicky důležitý; ale ještě hlavněji, jsou-li stálé. Přírodopisci hlavně cení a hledají stálost znakův. Kdykoli se ukáže jisto nebo pravdě podobno, že oni tvorové byli rozdílni po dlouhou dobu, jest to závažným důvodem, aby byli považováni za zvláštní druhy. I nepatrná neplodnost mezi dvěma tvory o prvním zkřížení neb u jejich mlád'at obecně bývá považována za rozhodnou známku jejich druhové rozdílnosti; a žijí-li dlouho v téže krajině bez pomíchání, bývá to obyčejně přijímáno za dostatečný důkaz, že jsou buďto spolu do jisté míry neplodni, nebo u zvířat že mají jakýsi odpor proti křížení.

Neodvisle od splynutí křížením je snad nejdůležitější známkou druhové rozdílnosti to, že v kraji dobře prozkoumaném na prosto scházejí odrůdy, které by spojovaly dva úzce příbuzné tvory; a to je známka poněkud rozdílná od pouhé stálosti znaků, neboť dva tvorové mohou býti vysoce měnitelní, a přece nemíti přechodních odrůd. Na zeměpisné rozdělení často bývá brán ohled nevědomě a někdy vědomě;

tak že tvorové žijící ve dvou od sebe vzdálených krajích, ve kterých většina ostatních obyvatel jsou druhově rozdílní, sami obyčejně také bývají považováni za rozdílné; ale to v pravdě nijak nenapomáhá rozeznati zeměpisná plemena od pravých a skutečných druhů.

Nuže, posuzujme dle těchto obecně uznaných zásad plemena lidská, hledíce na člověka z témže duchu, v jakém přírodopisec hledí na kteréhokoliv jiného živočicha. Vzhledem k rozdílu mezi plemeny musíme něco přičísti na účet svého jamného smyslu pro rozdíly, kterého jsme nabyli dlouhým zvykem pozorovati sebe samy. Tak na příklad, jak Elphinstone praví, ačkoliv Evropan do Indie právě přibylý zprvu nedovede rozeznati různých kmenů domorodých, tož přece záhy jeví se mu velice rozdílný; a Indové z počátku nevidí žádného rozdílu mezi jednotlivými národy evropskými. I nejrozdílnější plemena lidská jsou si vzezřením mnohem podobnější, nežli by se zprvu soudilo; některé černošské kmeny činí výjimku, kdežto jiné, jak dr. Rohlf s mi píše, a jak jsem sám viděl, mají rysy plemene kavkazského. Tuto všeobecnou podobnost dobře jest viděti ve francouzské sbírce Collection Anthropologique du Muséum de Paris na fotografiích mužů z různých plemen, kterých většina by prošli jako Evropané, jak mi doznali mnozí, kterým jsem je ukázal. Nicméně tito muži, kdybychom je viděli živé, nepochybně by se ukázali velice rozdílnými, neboť na náš úsudek patrně velice působí ponhá barva pleti a vlasů, nepatrné rozdíly v rysech i výraz.

Není však pochyby, že různá plemena, srovnáme-li je bedlivě a změříme, liší se od sebe značně — jako složením vlasů, poměrnými rozměry všech částí těla, objemem plic, tvarem i obsahem lebky, ba i mozkovými závití. Ale byla by to nekonečná úloha vyjmenovati ty četné rozdíly. Plemena se také liší svou soustavou, přizpůsobením se podnebí a přístupností jistým nemocem. Také jejich duševní vlastnosti jsou velice rozdílny; hlavně, jak se zdá, schopnosti citové, ale částečně i rozumové. Kdokoli měl příležitost pozorovati, každý jistě povšimnul se nápadného rozdílu mezi zamlklými, ba mrzoutskými domorodci jižní Ameriky a veselými, hovornými černochoy. Podobný rozdíl také zavládá mezi Malajci a Papuy, kteří žijí ve stejných poměrech fysických a jsou od sebe odloučeni jenom úzkým pruhem moře.

Uvážíme nejdříve důvody, které lze uvést pro rozdělení lidských plemen v různé druhy, a pak důvody protivné. Kdyby přírodopisec, který dříve nikdy nespatriil Negra, Hottentota, Australce, ani Mongola, je přirovnával, pozoroval by hned, že se od sebe liší množstvím znaků nepatrných i značně důležitých. Pátráním by seznal, že jsou uzpůsobeni žiti v podnebí velice rozdílném a že se poněkud liší tělesnou soustavou i schopnostmi duševními. Když by pak zvěděl, že sta podobných jednotlivců by mohla býti přivezena z těchže zemí, jistě by prohlásil, že jsou to "druhy" tak dobré jako mnohé jiné, kterým vždy dával zvláštní druhová jména. Tento jeho závěrek byl by značně posílen, jakmile by zjistil, že tato plemena všechna podržela týž ráz po mnohá staletí; a že černoši, patrně totožní s černochoy dnešními, žili už nejméně před 4,000 lety. Od výborného pozorovatele dra. Lunda zvěděl by dále, že lidské lebky, nalezené v jeskyních brazilských a pohřbené se mnoha vyhynulými ssavci, náležejí téměř typu, který dnes převládá na americké pevnině.

Náš přírodopisec by pak asi zkoumal zeměpisné rozdělení a pravdě podobně by prohlásil, že ona plemena jsou jistě rozdílné druhy, která nejenom že se liší svým vzezřením, ale také jsou uzpůsobena pro podnebí horké a vlhké nebo suché, nebo studené. Mohl by se odvolati na to, že žádný druh ve skupině člověku nejbližší, totiž *Quadrupana* (opice), neodolá nízké teplotě ani značnější změně podnebí; a že druhy, které jsou člověku nejbližší, nikdy se nedožily dospělého věku ani v mírném podnebí evropském. Mocným dojmem působila by na něho skutečnost, které se první povšimnul Agassiz, že různá plemena lidská rozložena jsou po světě v těchže zoologických pásmech, ve kterých bydlí nepochybně rozdílné druhy i rody ssavců. Tomu jest jasně tak s plemenem australským, mongolským a negerským; méně patrně s Hottentoty; ale zřejmě s Papuy a Malajci, kteří, jak Mr. Wallace ukázal, jsou od sebe odděleni téměř toutéž čarou, která dělí veliká zoologická pásma, malajské a australské. Američtí domorodci bydlí po celé pevnině; a to na první pohled zdá se odporovati hořejšímu pravidlu, neboť většina zvířat jižní a severní Ameriky značně se od sebe liší: ale některá živoucí zvířata jako vačice *opossum* zasahují z jedné půle do druhé, jako druhdy tomu bylo i u některých obrovských ssavců chudo-

zubých (Edentata). Eskymáci, jako jiní živočichové arktičtí, usazeni jsou kolkolem v pólárních končinách. Nutno poznamenati, že míra rozdílu mezi ssavci jednotlivých zoologických pásem nesouhlasí s měrou vzdálenosti pásem; tak že sotva lze považovati za nepravdivost, že Negr liší se víc, a Američan mnohem méně od ostatních plemen lidských, nežli ssavci africké a americké pevniny se liší od ssavců jiných pásem. Můžeme dodati, že člověk dle všeho původně nebydlil na žádných ostrovech mořských; a v tom se podobá ostatním členům své třídy.

Při určování, zdali domnělé odrůdy téhož druhu domácího zvířete mají býti považovány za pouhé odrůdy či za rozdílné druhy, to jest, zdali některé z nich nejsou potomci různých druhů divokých, každý přírodopisec by kladl značný důraz na to, mají-li druhově rozdílné zevnější cizopásníky. Tím větší důraz by na to položil, ježto by to bylo něco výjimečného; neboť jak se mnou sdělil Mr. Denny, nejrozdílnější druhy psů, kurův a holubů v Anglii bývají trápeni tímž druhem vši (Pediculi). Nuže, Mr. A. Murray bedlivě prozkoumal vši sebrané v různých zemích s lidí různých plemen; i shledal, že se od sebe liší nejenom barvou, ale i úpravou drápkův a údů. V každém případě, ve kterém bylo získáno mnoho exemplářů, rozdíly ty byly stálé. Lékař jedné velrybolovecké lodi na Pacifickém oceáně mne ujistil, že vši, které se hemžily na tělech některých Hawaiců na lodi, hynuly ve třech nebo čtyřech dnech, když zabloudily na tělo některého anglického plavce. Tyto vši byly tmavší barvy a i jinak se lišily ode vši náležejících domorodcům z Chiloe v jižní Americe, jejichž exempláře mi dal. Ty zase zdály se větší a mnohem měkčí nežli vši evropské. Mr. Murray obstaral si čtveré vši z Afriky, totiž s Negrů východního a západního pobřeží, s Hottentotův a Kafrů; dvoje s austrálských domorodců; dvoje ze severní a dvoje z jižní Ameriky. V těchto poslednějším případech lze předpokládati, že vši přišly s domorodců bydlících v různých krajích. U hmyzův i nepatrné rozdíly v úpravě, jsou-li stálé, bývají z pravidla uznávány za rozdíly druhové; a to, že lidská plemena trpívají cizopásníky, kteří se jeví druhově rozdílni, mohlo by spravedlivě býti vytknuto jako argument, že plemena sama měla by býti tříděna jako zvláštní druhy.

Náš myšlený přírodopisec, dospěv ve svém bádání tak daleko, vyšetřoval by dále, zdali mužové a ženy různých plemen jsou spolu jakkoliv neplodni. Mohl by si přečísti knihu, kterou sepsal professor Broca, pozorovatel opatrný a filosofický, a v té by našel dobré důkazy, že některá plemena jsou spolu značně plodná, ale o jiných našel by důkazy opačné. Tak bývá tvrzeno, že prý domorodé ženy v Australii a Tasmanii zřídka kdy rodí děti evropským mužům, ale jak se nyní ukázalo, důkazy o tom jsou skorem bezcenný. Míšenci ti bývají od plnokrevných černochů zabíjeni: a nedávno uveřejněna byla zpráva o jedenácti mladých míšencích, kteří byli zabiti a pak spáleni, a jejichž ostatky policie našla. Také bývá často tvrzeno, že prý mulati s mulatkami mívají jen málo dětí; naproti tomu dr. Bachman z Charlestonu určitě tvrdí, že znal rodiny mulatů, kde po několik pokolení mulati se snoubili s mulatkami a byli průměrem stále tak plodni jako plnokrevní běloši nebo černoši. K témuž úsudku dospěl svým bádáním Sir C. Lyell, jak mi oznámil. Ve Spojených Státech census z roku 1854 napočítal dle dra. Bachmana 405,751 mulatův; a toto číslo vzhledem ke všem okolnostem zdá se býti malé; ale částečně lze je vysvětliti ponížením a společenským postavením této třídy i zhýralostí žen. Jistý počet mulatů jistě se neustále ztrácí mezi černochy; a tím by se zdánlivě zmenšoval počet prvnějších. Nižší životní síla mulatův uvedena jest ve spolehlivém díle jako známý zjev; a ta může snad býti vytknuta jako důkaz rodové rozdílnosti plemen jejich rodičův, ač je to něco jiného než neplodnost. Není pochyby, že míšenci živočichův i rostlin, jsou-li potomci druhů krajně rozdílných, propadávají smrti před časem; ale rodiče mulatů nemohou býti považováni za druhy krajně rozdílné. Mula obecná, známá svým dlouhým životem i silou, a přece tak neplodná, dokazuje, jak nepatrné jest u míšenců spojení mezi zmenšenou plodností a životní silou; také jiné obdobné případy mohly by býti uvedeny.

I kdyby se v budoucnosti dokázalo, že všechna plemena lidská při křížení jsou spolu plodná, tož přece ten, kdo by z jiných důvodů byl nakloněn považovati je za různé druhy, mohl by právem vytknouti, že plodnost a neplodnost nejsou bezpečné známky druhové rozdílnosti. My víme, že na tyto vlastnosti snadno působí změněné poměry životní, nebo blízké

křížení, a že se řídí zákony vysoce složitými, jako jest na příklad nerovná plodnost párův opačně zkřížených. U tvorů, kteří musí býti považováni za nepochybné druhy, najdeme dokonalou řadu od těch, kteří po zkřížení jsou úplně neplodni, až k těm, kteří jsou úplně nebo skorem úplně plodni. Míra neplodnosti neshoduje se přesně s měrou rozdílů mezi rodiči v zevní úpravě nebo v životních obyčejích. Člověk ve mnoha ohledech může býti přirovnán k oněm zvířatům, která již dávno zdomácněla, a o těch lze uvéstí množství důkazů na podporu Pallasova učení, že domácí pěstění pomalu odstraňuje neplodnost, která se jeví tak obecně, když se zkříží dva druhy ve volné přírodě. Na základě těchto úvah lze právem dovoditi, že i dokonalá plodnost zkřížených plemen lidských, kdyby byla dokázána, nebyla by nám naprostou překážkou, abychom jich nemohli považovati za rozdílné druhy.

Nehledíc k plodnosti, soudívalo se, že znaky míšencův ukazují, zdali jejich rodičové by měli býti považováni za zvláštní druhy či jen odrůdy; ale důkladným zkoumáním uváděných dokladů došel jsem závěrku, že v této věci nelze spoléhati na nijaká všeobecná pravidla. Obyčejným výsledkem zkřížení bývá míšenec či tvor přechodní; ale v jistých případech někteří potomci úzce se podobají jednomu z rodičův a jiní druhému. To se přihází zejména tam, kde rodičové liší se znaky, které se poprvé objevily jako náhlé variace nebo zrůdnosti. Zmiňuji se o tom proto, že dr. Rohlf s mnou sdělil, že v Africe často vídal potomky černochů zkřížených se členy jiných plemen, kteří byli buď úplně černí, neb úplně bílí, nebo jen zřídka kdy strakatí. Naproti tomu je známo, že v Americe mulati z pravidla svým vzezřením tvoří přechod od bílých k černým.

Viděli jsme takto, že přírodopisec mohl by se považovati za plně oprávněna prohlásiti lidská plemena za různé druhy; neboť on shledal, že se od sebe rozeznávají mnohými rozdíly v úpravě i soustavě, z nichž některé jsou důležité. Tyto rozdíly také po dlouhou dobu jsou téměř stálé. Na úsudek našeho přírodopisce mělo by také značný vliv ohromné rozšíření člověka, které jest ve třídě ssavců velikou nepravidelností, hledíme-li na lidstvo jako jediný druh. Také by na jeho úsudek působilo zeměpisné rozdělení jednotlivých tak zvaných plemen, které se shoduje s rozdělením jiných nepo-

chybně rozdílných druhů ssavcův. Konečně by mohl vytknouti, že vzájemná plodnost všech plemen dosud nebyla plně prokázána, a i kdyby byla prokázána, nebyla by naprostým důkazem jejich druhové totožnosti.

S opačné stránky však, kdyby náš myšlený přírodopisec vyšetřoval, zdali plemena lidská zachovávají svou různost, když jsou v téže zemi u velikém počtu pomísena, seznal by hned, že tomu nikterak není tak. V Brazílii spatřil by přechybné míchané obyvatelstvo, smíšence Negrův a Portugalců; v Chiloe a jiných částech jižní Ameriky by viděl, že všechno obyvatelstvo skládá se z Indiánův a Španělů pomísěných v různém stupni. Ve mnoha částech téže pevniny našel by mnohonásobně skřížené Negry, Indiány a Evropany; a soudě podle říše rostlinné, takoví trojnásobní míšenci podávají nejpresnější důkaz o vzájemné plodnosti rodičů. Na jednom ostrově v Pacifickém oceánu našel by nečetné obyvatelstvo smíšené krve Polynésanův a Angličanův; a na souostroví Fidži zase Polynésany a Negrity skřížené ve všech stupních. Mnoho obdobných případů bylo by možná uvést; na příklad z Afriky. Plemena lidská tudíž nejsou dostatečně rozdílná, aby mohla obývati v téže zemi bez pomísení; a nepomísení jest obyčejným a nejlepším důkazem druhové rozdílnosti.

Náš přírodopisec byl by rovněž značně znepokojen, jakmile by zpozoroval, že výrazné znaky všech plemen jsou vysoce měnitelny. To zarazí každého, jakmile spatří černé otroky v Brazílii, kteří byli importováni ze všech končin Afriky. Totéž platí o Polynésanech a mnoha jiných plemelech. Lze pochybovati, bylo-li by možná jmenovati jaký znak, který by zvláště vyznačoval některé plémě a byl stálý. Divoši i v mezích téhož kmene nejsou tak stejného rázu, jak bývá často tvrzeno. Hottentotské ženy jeví jisté zvláštnosti, silněji vyznačené než u kteréhokoliv jiného plemene, ale o těch se ví, že se nevyskytují vždy. U některých kmenův amerických barva i vlasatost značně se různí; podobně u afrických Negrů barva různí se poněkud a rysy značně. Tvar lebky velice se různívá u některých kmenův; a tak je tomu se všemi jinými znaky. Nuže, všichni přírodopisci poznali ze zkušenosti draze koupené, jak ukvapeně by si počínal, kdo by se pokoušel určovati druhy dle nestálých znaků.

Ale nejzávažnějším ze všech důvodů proti tomu, abychom považovali plemena lidská za rozdílné druhy, je to, že ona nenáhle přecházejí jedno v druhé a to, pokud můžeme souditi, ve mnoha případech neodvisle od pomísení. Člověk byl studován mnohem bedlivěji nežli kterýkoliv jiný živočich, a přece mezi schopnými soudci zavládá největší možná neshoda, mělo-li by člověčenstvo býti považováno za jediný druh anebo plémě či za dvě plemena (Virey), tři (Jacquinot), čtyry (Kant), pět (Blumenbach), šest (Buffon), sedm (Hunter), osm (Agassiz), jedenáct (Pickering), patnáct (Bory St. Vincent), šestnáct (Desmoulins), dvacet dvě (Morton), šedesát (Crawford) či šedesáte tři podle Burka. Tato neshoda v úsudku nedokazuje ovšem, že by plemena neměla býti považována za druhy, ale ukazuje, že plemena nenáhle přecházejí jedno v druhé, a že je sotva možná najíti jasné znaky, kterými by se dala rozeznati.

Každý přírodopisec, který byl tak nešťasten, že podniknul popis celé skupiny vysoce měnivých organismů, našel případy (mluvím ze zkušenosti) zrovna takové jako u člověka, a je-li opatrný, tož konečně sdruží v jediný druh všechny tvory, které ponenáhlu jeden ve druhý přecházejí; neboť on si řekne, že nemá práva dávatí různá jména předmětům, kterých nedovede určitě vymeziti. Takové případy se vyskytují v Řádu, který také člověka zahrnuje, totiž u některých rodů opičích; kdežto u jiných, jako u kočkodanů (*Cercopithecus*) většinu druhů lze bezpečně stanoviti. U amerického rodu chvostanů (*Cebus*) různé tvary jsou od některých přírodopisců považovány za druhy, od jiných za pouhá zeměpisná plemena. Nuže, kdybychom ze všech částí jižní Ameriky sebrali četné exempláře chvostanův a poznali, že tvary, které přítomné doby zdají se býti druhově rozdílny, ve skutečnosti přecházejí jeden v druhý těsnými kroky, byly by z pravidla považovány za pouhé odrůdy nebo plemena; a většina přírodopisců soudí tak i o plemenech lidských. Nicméně musíme uznati, že se vyskytují tvary, alespoň v říši rostlinné, které jsme nuceni považovati za druhy, ale které jsou spojeny s přechetnými tvary přechodními neodvisle od křížení.

Někteří přírodopisci poslední dobou používají výrazu "sub-species" (podřízený druh) na označenou tvarů, které mají mnohé znaky pravých druhův, ale sotva zasluhují býti

tříděny tak vysoko. Nuže, uvážíme-li ony závažné důvody svrchu uvedené, proč by lidská plemena měla býti povýšena na druhy, a naproti nim zase nepřekonatelné obtíže určitě je vymezit, tož se zdá, že bychom právem mohli použiti názvu "sub-species". Ale z dávného zvyku bude se asi vždy používati názvu "plémě" (race). Výběr názvů jest důležitý jenom potud, že jest žádoucí používat, pokud možná, těchže slov na označenou stejného stupně rozdílu. Na neštěstí bývá to zřídka kdy možno: neboť větší rody obyčejně obsahují tvary blízké příbuzné, které bývá velice nesnadno rozeznati, kdežto menší rody v téže čeledi zahrnují tvary úplně rozdílné; a přece všechny stejně musí býti tříděny jako druhy. A zase druhy téhož velikého rodu nikterak nebývají si stejnou měrou podobny: naopak, některé z nich z pravidla dají se shrnouti v malé skupiny kolem jiných druhů jako družice kolem oběžnic.

Otázka, zdali člověčenstvo tvoří jeden druh či několik, byla v posledních letech hojně probírána od anthropologů, kteří jsou rozděleni na dvě školy, monogenisty (kteří uznávají jen jeden druh) a polygenisty (kteří uznávají druhů několik). Ti, kdo neuznávají zásadu evoluce, musí považovati různé druhy za zvláště stvořené, nebo za bytosti jaksi úplně rozdílné; a oni musí rozhodnouti, jaké tvary člověka budou považovati za druhy, obdobou metody, které se obyčejně používá, když se jiné ústrojné bytosti třídí ve druhy. Ale jest beznadějno pokoušeti se rozhodnouti tuto otázku, dokud není obecně přijat nějaký výměr pojmu "druh"; a výměr ten nesmí obsahovati takový neurčitý živel jako stvoření. Právě tak mohli bychom se bez určitého výměru pokoušet stanovit, zdali jistý počet domů by měl býti nazýván vesnicí, městysem, či městem. Praktickou ukázkou této nesnáze vidíme v nekonečných pochybnostech, zdali mnozí blízké příbuzní ssavci, ptáci, hmyzy a rostliny v severní Americe a v Evropě by měli býti považováni za druhy či jen zeměpisné odrůdy; a totéž platí o živočišstvu a rostlinstvu mnoha ostrovů ležících opodál pevniny.

Na druhé straně zase ti přírodopisci, kteří uznávají zásadu evoluce, a ta jest nyní uznávána většinou mladších, nebudou míti pochybností, že všechna plemena lidská jsou

potomky jediného původního rodu; at' již uznají či neuznají za dobré označiti plemena jako různé druhy, aby tak vyslovili výši rozdílu mezi nimi. U našich domácích zvířat otázka, zdali různá plemena povstala z. jednoho či více druhů, jest poněkud jiná. Ačkoli lze uznati, že všechna plemena, jakož i všechny přírodní druhy téhož rodu povstaly z téhož původního rodu, lze přece debatovati o tom, zdali na příklad všechna plemena domácího psa získala své nynější různosti od té doby, co některý jednotlivý druh byl člověkem poprvé ochočen; či zda některé své znaky zdědila po různých druzích, které se od sebe odlišily již ve volné přírodě. Vzhledem k člověku taková otázka nemůže vůbec povstati, neboť o něm nelze říci, že by býval v určité době zdomácněl.

Nedlouho po rozlišení se lidských plemen z původního rodu rozdílily mezi jednotlivými plemeny i jejich počet jistě byly malé; pokud se tedy týká jejich výrazných znaků, tož tenkrát jistě měla menší nároky na to, aby považována byla za rozdílné druhy, nežli mají dnešní tak zvaná plemena. Nicméně pojem druhu je tak libovolný, že ona ranná plemena snad bývala by od některých přírodopisců prohlášena za různé druhy, kdyby jejich různosti, třeba velice nepatrné, bývaly stálejší nežli dnes a nepřecházely jeden ve druhý.

Jest však možná a daleko pravdě podobnější, že ranní předkové člověka druhy se značně rozlišili svým rázem, až si byli nepodobnější nežli kterákoli dnešní plemena; ale že později, jak Voght míní, opět se sblížili. Když si člověk vybere potomky dvou různých druhů k témuž účelu, přivodí tím někdy značné sblížení, pokud se týká zevnějšího vzhledu. Tak je tomu, jak Von Nathusius ukázal, se zlepšenými plemeny vepřů, která byla vychována ze dvou různých druhů; a měrou méně nápadnou i se zlepšenými plemeny skotu. Slavný anatom Gratiolet tvrdí, že veleopi netvoří přirozenou podskupinu; nýbrž, že prý orang jest pouze vysoce vyvinutý gibbon anebo semnopithecus, šimpanz vysoce vyvinutý makak, a gorilla vysoce vyvinutý mandrill. Když bychom uznali tento závěrek, který se opírá skorem výhradně o znaky mozkové, měli bychom tu případ sblížení aspoň v zevnějších znacích, neboť veleopi do jista jsou si ve mnoha bodech navzájem podobnější nežli jiným opicím. Všechny obdobné podobnosti, jako velryby rybě, lze arci prohlásiti za případy

sblížení; ale tohoto názvu nebylo nikdy použito o povrchních a přizpůsobivých podobnostech. Bylo by však přílišným ukvapením na účet sblížení připisovati blízkou podobnost ve mnoha bodech úpravy mezi pozměněnými potomky bytostí daleko rozdílných. Tvar krystalu určuje se výhradně silami molekulárními, i nepřekvapuje nás, že nepodobné nerosty někdy přijímají týž tvar; ale u bytostí ústrojných musíme pamatovati na to, že tvar jedné každé závisí na nekonečném počtu složitých podmínek, totiž na variacích (změnách) způsobených příčinami, které jsou příliš spleťité, abychom je mohli sledovati — na povaze změn, které se udržely, jež zase závisí na fysických poměrech a ještě více na okolních organismech, které spolu soutěží — a konečně na dědičnosti (která sama jest velice měnivá) po nesčetných předcích, kteří všichni mají své tvary určeny stejně složitými podmínkami. Zdá se neuvěřitelné, že by pozměnění potomci dvou organismů, jestliže se tyto od sebe nápadně lišily, vůbec kdy se později sblížili tak úzce, že by celou svou ústrojností byli téměř totožni. U sblížených plemen vepřů svrchu zmíněných, jak Von Nathusius praví, důkazy jejich původu ze dvou základních rodů dosud se jasně jeví v jistých kostech jejich lebek. Kdyby plemena lidská se byla vyvinula, jak někteří přírodopisci se domnívají, ze dvou nebo více druhů, které se od sebe lišily tolik anebo téměř tolik jako orang od gorilly, tož sotva lze pochybovati o tom, že i dnes bylo by u člověka pozorovati nápadné rozdíly v úpravě některých kostí.

Ačkoli dnešní plemena lidská liší se od sebe ve mnoha ohledech, jako barvou, vlasy, tvarem lebky, rozměry těla atd., tož přece, pozorujeme-li celou jejich úpravu, shledáme, že jsou si podobna ve mnoha bodech. Mnohé z těchto jsou tak bezvýznamny nebo rázu tak zvláštního, že jest nesmírně pravdě nepodobno, že by jich byly neodvisle získaly původně rozdílné druhy nebo plemena. Totéž platí se stejnou nebo ještě větší vahou o četných bodech duševní podobnosti mezi nejrozdílnějšími plemeny lidskými. Američtí domorodci, černoši a Evropané liší se od sebe duševními vlastnostmi jako kterákoli tři plemena, jež bychom vůbec mohli jmenovati; a přece za mého pobytu s Fuegiany na parníku "Beagle" neustále mne překvapovaly četné drobné stránky jejich po-

vahy, ukazující, jak jejich mysl podobna jest naší; a tak tomu bylo i s plnokrevným černochem, se kterým jsem se kdysi důvěrně seznámil.

Kdo si přečte zajímavé spisy Tylorovy a Sira J. Lubbocka, na toho jistě hluboký dojem učiní úzká podobnost mezi muži všech plemen ve vkusu, náklonnostech a zvycích. Ta se jeví v potěšení, které všichni čerpají z tance, primitivní hudby, divadelní hry, z barvení, tetování, nebo jiného zdobení svých osob; v jejich vzájemném chápání posunkové řeči, ve stejném výrazu rysů tváře i ve stejných nechlánkovaných výkřicích, když jsou rozechvěni stejnými city. Tato podobnost či spíše totožnost jest nápadna, srovnáváme-li s ní různé výrazy tváře a výkřiky různých druhův opic. Máme dobré důkazy, že umění stříletí lukem a šípy nebylo zděděno po žádném společném praotci člověčenstva, a přece, jak Westropp a Nilsson připomínají, kamenné šípy, snesené z nejdálnejších končin světa a vyrobené v dobách nejdávnějších, jsou skorem úplně stejny; a to se dá vysvětliti jenom tím, že různá plemena mají podobné vynalézavé nebo duševní schopnosti. Totéž spozorovali archaeologové vzhledem k jistým rozšířeným ornamentům jako zig-zag atd.; a vzhledem k různým prostým věrám a obyčejům, jako jest pohřbívání mrtvých pod velikými stavbami kamennými. Pamatuji se, že jsem v jižní Americe pozoroval, že tam jako ve mnoha jiných částech světa lidé obyčejně volili vrcholky vysokých pahorkův, aby na nich nakupili hromady kamení bud' na památku nějaké pozoru hodné události, nebo za účelem pohřbívání mrtvých.

Nuže, když přírodopisci pozorují úzkou shodu v četných drobných stránkách zvyků, náklonností a povahy mezi dvěma nebo více domácími plemeny, nebo mezi blízce příbuznými tvory ve volné přírodě, vidí v tom doklad, že jsou to potomci společného předka, který byl takto nadán; a že by tudíž všichni měli býti zařaděni v tých druh. Téhož argumentu lze použiti o plemenech lidských a to s důrazem mnohem větším.

Poněvadž není pravdě podobno, že by četné a nedůležité podobnosti mezi jednotlivými plemeny lidskými v úpravě těla i v duševních schopnostech (nemluvím zde o podobných zvycích) bývaly získány neodvisle, jest jisto, že byly zděděny po předcích, kteří měli tytéž znaky. Takto můžeme poněkud

nahlédnouti v dávný stav člověka, nežli se krok za krokem rozšířil po tváři země. Člověk rozšířil se do krajin mořem daleko odloučených nepochybně dříve, nežli se u jednotlivých plemen vyvinuly značnější rázovité rozdíly; neboť jinak bychom někdy našli totéž plémě na různých pevninách; ale to se nikdy nepřihází. Sir J. Lubbock, srovnáv řemeslná umění, která dnes divoši ve všech částech světa provozují, vytýká ona, kterých lidé jistě neznali, když se rozešli ze svého původního rodiště; neboť kdyby se jim bývali jednou naučili, nikdy by jich nebyli zapomněli. On takto ukazuje, že "kopí, které jestp rostě prodloužený hrot nože, a kyj, který jest které jest prostě prodloužený hrot nože, a kyj, který jest On však doznává, že umění dělati oheň pravdě podobně už bylo objeveno, neboť jest společno všem dnešním plemenům a bylo známo starobylým jeskynním obyvatelům Evropy. Možná že taktéž bylo známo umění vyráběti hrubé čluny; ale poněvadž člověk žil už v pradávné době, kdy suchá země na mnoha místech jevila zcela jiné vyvýšení nežli dnes, byl by se mohl i beze člunů daleko rozšířiti. Sir J. Lubbock dále poznamenává, jak pravdě nepodobno jest, že by naši nejdávnější předkové byli "uměli počítat až do deseti, hledě k tomu, že tolik dnešních plemen neumí počítati nade čtyry". Nicméně již v této dávné době rozumové a společenské schopnosti člověka sotva byly nějak neobyčejně nižší nežli schopnosti nejnižších divochů dnešní doby; jinak pravěký člověk nebýval by vedl boj o život se zdarem tak znamenitým, o jakém svědčí jeho ranné a daleké rozšíření.

Ze základních rozdílů mezi jistými řečmi někteří filologové usuzují, že v dobách, kdy se člověk poprvé valněji rozšířil, neznal ještě mluvy; ale dá se tušiti, že už tenkrát používal řečí, ovšem daleko nedokonalejších, nežli jsou kterékoli dnes mluvené, podporovaných posunky, ale že ty nezanechaly žádné stopy v pozdějších, mnohem vyvinutějších řečích. Zdá se býti pochybno, zdali by bez použití řeči, třeba sebe nedokonalejší, rozum lidský byl vyspěl tak vysoko, jak svědčí jeho vládnoucí postavení v době tak dávné.

Zdali pravěký člověk, když znal jen málo umění, a to ještě jen hrubého rázu, a kdy jeho řeč byla neobyčejně nedokonalá, byl by zasluhoval býti zván člověkem, to ovšem nutně závisí na tom, co si slovem člověk myslíme. V řadě tvorů

postupujících ponenáhlu a neznatelně od nějaké opici podobné bytosti až ke dnešnímu člověku bylo by nemožná určití nějaký pevný bod, kde by se mělo použiti názvu "člověk". Ale to jest věc velice nepatrné důležitosti. Tak zase je skorem lhostejno, zdali tak zvaná plemena lidská jsou považována za plemena, či za rozdílné druhy, či za podřízené druhy (sub-species): ale tento poslední názor zdá se vhodnější. Konečně můžeme usouditi, až zásada evoluce bude obecně uznána, k čemuž jistě dojde za nedlouho, že spor mezi monogenisty a polygenisty zajde tiše a nepozorovaně.

Jeden pár či více?

Ještě jedné jiné otázky nelze pominouti bez povšimnutí, totiž, zdali, jak se někdy myslívá, každé plémě lidské se vyvinulo z jediného páru předkův. U našich domácích zvířat snadno lze utvořiti nové plémě bedlivým pářením rozrůzněných potomků jediného páru, neb i jediného jednotlivce, který vyniká nějakým novým znakem; ale většina našich plemen byla vychována ne zúmýslně z vybraného páru, nýbrž neuvědoměle zachováním mnoha jednotlivců, kteří jevili nějakou užitečnou nebo žádoucí změnu, třeba měrou sebe menší. Když by se v jedné zemi pravidelně dávala přednost koním silnějším a těžším a v jiné zemi lehčím a rychlejším, můžeme býti jisti, že by se časem vypěstovaly dvě rozdílné odrůdy, ač v té ni oné zemi žádný jednotlivý pár nebyl vybrán pro plemenění. Mnoho plemen bylo takto vypěstováno, a jejich tvoření se jest úzce obdobno vývoji druhů přírodních. Víme také, že koně přestěhovaní na Falklandské ostrovy v dalších pokoleních zeslábli a stali se menší, kdežto koně na Pampách zdivočilí získali větší a hrubší hlavy; a takové změny patrně plynou z toho, že ne jediný pár, ale všichni jedinci byli vystaveni stejným poměrům, a snad i za spolupůsobení reverse. Nová plemena v takových případech nejsou potomci žádného určitého páru, nýbrž mnoha jedinců, kteří se pozměnili různou měrou, ale tímže všeobecným způsobem; i smíme uzavírat, že i plemena lidská se podobně vyvinula, a že pozměny jejich byly přímým výsledkem různých poměrů životních, anebo nepřímým výsledkem nějakého výběru. Ale k této věci se ještě záhy vrátíme.

O vyhynutí lidských plemen.

Částečné neb úplné vyhynutí mnoha plemen a kmenů lidských jest historicky známo. Humboldt viděl v jižní Americe papouška, který byl jediný živoucí tvor, jenž znal nějaká slova ztraceného kmene. Starobylé pomníky a kamenné nástroje nalezené ve všech částech světa, o kterých dnešní obyvatelé nezachovali žádných tradic, svědčí o vyhynutí mnohých kmenů. Některé malé a neúplné kmeny, zbytky dřívějších plemen, dosud se udržely v krajinách osamělých a z pravidla hornatých. Podle Schaaffhausena všechna starobylá plemena v Evropě byla „níže na stupnici nežli nejnižší divoši dnešní;“ ona se tudíž jistě poněkud lišila ode všech nynějších plemen. Ostatky z Les Eyzies, které popsal profesor Broca, ač na neštěstí dle všeho náležely jediné rodině, svědčí o plemeni s prazvláštním spojením nízkých aneb opičích znaků s vysokými. Toto plémě jest „úplně rozdílné ode všech jiných, starých i novodobých, o nichž jsme kdy slyšeli.“ Lišilo se tedy ode čtvrtohorního plemene z jeskyň belgických.

Člověk na dlouho odolá poměrům, které se zdají býti nesmírně nepříznivy jeho bytí. On dlouho žil v nejzazších končinách severu nemaje žádného dříví na své čluny nebo nástroje a máje pouze rybí tuk za palivo a roztálý sníh za nápoj. Na nejjižnějším výběžku Ameriky zase Fuegiani se udržují bez ochrany šatstva nebo jakékoli budovy, která by zasluhovala býti zvana kolnou. V jižní Africe domorodci potulují se po suchých pláních, kde se zdržuje hojnost nebezpečné zvěři. Člověk odolá smrtonosnému vlivu Teraje na úpatí hor Himalajských i morovému podnebí břehů tropické Afriky.

Vyhubení bývá přivoděno hlavně soutěží kmene s kmenem a plemene s plemenem. Dále působivají stále různé překážky, které početně stlačují každý divoký kmen — jako občasný hlad, kočovné zvyky a následovní úmrtnost nemluvnat, dlouho trvající kojení, války, nehody, nemoc, pohlavní hýření, únos žen, vraždění novorozeňat a zejména ochablá plodnost. Nabude-li kterýkoli z těchto činitelů větší síly, třeba jen nepatrně větší, tož takový kmen početně slábne; a když ze dvou sousedních kmenů jeden zeslábne počtem i mocí, zápas mezi nimi záhy bývá rozhodnut válkou, hro-

madným vražděním, lidojedstvím, zotročením a splynutím. I když slabší kmen nebývá tak náhle smeten, tož jakmile počne početně klesati, z pravidla klesá stále, až vyhyne.

Přijdou-li civilizované národy do styku s barbary, zápas je krátký vyjma tam, kde smrtonosné podnebí pomáhá domorodcům. Z příčin, které vedou k vítězství civilizovaných národů, některé jsou prosty a jasny, jiné složity a nejasny. Nahlédneme snadno, že vzdělávání půdy různým způsobem bývá osudno divochům, neboť oni nedovedou, nebo nechtějí změnit způsob svého života. Nové nemoci a neřesti v některých případech nadělaly mnoho zkázy; i zdá se, že nová nemoc za časté přivodí velkou úmrtnost, až ponenáhlu zahubí všechny ty, kdo jsou jejímu záhubnému vlivu nejpřístupnější; a totéž asi platí o zlých následcích líhových nápojův i o neodolatelně silné náklonnosti k pití líhovin, kterou u tolika divochů pozorujeme. Jest dále patrné, ač je to záhadno, že první styky rozdílných a od sebe odloučených lidí přivodí nemoc. Mr. Sproat, který na ostrově Vancouverově bedlivě studoval otázku vymírání plemen, došel přesvědčení, že změněný způsob života domorodců po příchodu Evropanů přivodí mnoho chorob. On také veliký důraz klade na příčinu zdánlivě malichernou, že totiž domorodci "bývají zmateni a otupeni novým životem kolem sebe; oni ztratí své pohnutky k čilé práci a žádných nových za ně neobdrží."

Výše jejich vzdělanosti zdá se býti velice důležitým činitelem v úspěchu soutěžících národů. Před několika sty lety Evropa se strachovala nájezdů východních barbarů; dnes takový strach byl by směšný. Podivu hodnějším jest, jak Mr. Bagehot praví, že divoši druhdy nehynuli pod vlivem klassických národů, jako dnes hynou pod vlivem národů civilizovaných; kdyby bývali hynuli, staří moralisté byli by o tom uvažovali; ale u žádného spisovatele té doby nenajdeme nářku nad hynoucími barbary. Nejmnocnější ze všech příčin vymírání ve mnoha případech jeví se býti zmenšená plodnost a choroby, zejména mezi dětmi, které vznikají ze změněného způsobu života, ačkoli tyto nové podmínky životní samy v sobě třeba škodny nejsou. Jsem velice zavázán díky Mr. H. H. Howorthovi, že mne na tuto věc upozornil a že mi o ní podal zprávy. Sebral jsem tyto doklady.

Když první osadníci přišli na ostrov Tasmanii, počet

domorodců byl od jedněch odhadován přibližně na 7,000, od jiných až na 20,000 osob. Jejich počet záhy značně klesl hlavně bojem s Angličany jakož i potyčkami mezi nimi samými. Po proslulé honbě podniknuté všemi osadníky, kdy pozůstali domorodci se vzdali vládě, zbývalo jich už pouze 120 osob, a roku 1832 byli odvezeni na ostrov Flinders. Tento ostrov, ležící mezi Tasmanií a Australií, je čtyřicet mil dlouhý a dvanáct až osmnáct mil široký; zdá se býti zdravý, a s domorodci bylo šetrně zacházeno. Nicméně zdraví jejich přece velice trpělo. Roku 1834 (dle Bonwicka, str. 250) čítalo se jich už jen čtyřicet sedm dospělých mužů, čtyřicet osm žen a šestnácte dětí, čili celkem 111 osob. Roku 1835 zbývalo jich už jenom sto. Poněvadž jich stále rychle ubývalo, a oni sami se domnívali, že by jinde nehynuli tak rychle, byli roku 1847 přestěhováni do Oyster Cove v jižní části Tasmanie. Tenkrát (dne 20. prosince 1847) se jich čítalo čtrnáct mužů, dvacet dvě ženy a deset dětí. Ale změna obydlí jim nic neprospěla. Nemoc a smrt je stále stíhaly, a roku 1864 zbýval už jen jediný muž (který zemřel roku 1869) a tři starší ženy. Neplodnost žen jest ještě pozoru hodnější nežli přístupnost všech jich nemoci a jich vymírání. Když v Oyster Cove zbývalo už jen devět žen, vyprávěly Mr. Bonwickovi (str. 386), že pouze dvě z nich měly vůbec kdy děti; a tyto dvě dohromady daly život pouze třem dětem!

Vzhledem ku příčině tohoto neobyčejného stavu věcí dr. Story poznamenává, že smrt šla v zápětí pokusům civilizovati domorodce. “Kdyby bývali ponecháni sami sobě, aby se směli bez překážky dle svého zvyku potulovati, byli by vychovali více dětí, a úmrtnost mezi nimi bývala by menší.” Jiný bedlivý pozorovatel domorodců, Mr. Davis, praví: “Porodů bylo málo, ale úmrtí mnoho. To snad bylo velikou měrou zaviněno změnou způsobu života i potravy; ale ještě více tím, že byli zapuzeni z hlavní pevniny Van Diemen's Landu (Tasmanie) a tím ztrudnomyslněli” (Bonwick, str. 388, 390).

Podobný stav věcí byl pozorován ve dvou značně rozdílných částech Austrálie. Slavný cestovatel Mr. Gregory vyprávěl Bonwickovi, že v Queenslandu “již se pocítuje nedostatek plodnosti mezi černochoy i v částech teprve nedávno osazených, a že nastane klesání.” Ze třinácti domorodcův od

Shark's Bay, kteří navštívili Murchison River, dvanáct umřelo souchotinami do tří měsíců.

Ubývání Maorů na New Zealandu bylo pečlivě vyšetřováno od Mr. Fentona, z jehož obdivu hodné zprávy níž uvedená fakta jsou vyňata až na jedinou výjimku. Jejich početní ubývání od roku 1830 uznává každý, i domorodci sami, a ono dosud pokračuje. Ačkoli nebylo možná podniknouti pravidelný census domorodců, počet jich byl bedlivě odhadnut obyvateli mnoha krajů. Výsledek zdá se býti spolehlivý a ukazuje, že za čtrnácte let před rokem 1858 ubylo jich 19.42 procent. Některé ze kmenů takto bedlivě pozorovaných bydlily nad sto mil daleko od sebe, jedny na pobřeží, jiné ve vnitrozemí; a jejich prostředky výživy i obyčeje se do jisté míry lišily (str. 28). Roku 1858 úhrnný počet jich se odhadoval na 53,700 a po uplynutí druhého období čtrnácti let roku 1872 podniknuto nové sčítání, a tu jich napočteno pouze 36,359, což ukazuje úbytek 32.29 procent! Mr. Fenton, podrobně ukázav nepostačitelnost různých příčin, které obyčejně bývají uváděny na vysvětlenou toho neobyčejného úbytku, jako nové nemoci, zhýralost žen, opilství, války atd., ze závažných důvodů dochází závěrku, že úbytek přivoděn byl hlavně neplodností žen a neobyčejnou úmrtností malých dětí (str. 31, 34). Na důkaz toho ukazuje (str. 33), že roku 1844 jedno nedospělé dítě připadalo na každé 2.57 dospělé, kdežto roku 1858 jeden nedospělý připadal teprve na 3.27 dospělé. Úmrtnost dospělých je také veliká. Jako další příčinu úbytku uvádí nerovnost pohlaví; neboť děvčat se rodí méně nežli hochů. K této věci, která asi závisí na příčině zcela rozdílné, vrátím se v jedné příští kapitole. Fr. Fenton s úžasem přirovnává úbytek na New Zealandu ku přibývání lidu v Irsku; kteréžto země podnebí nejsou si příliš nepodobny a kde nynější obyvatelé žijí téměř podobným způsobem. Maorové sami (str. 35) "připisují své klesání do jisté míry zavedení nové potravy a nového šatstva a následovní změně obyčejů;" a povážíme-li vliv změněných poměrů na plodnost, uvidíme, že asi mají pravdu. Klesání počalo mezi lety 1830 a 1840; a Mr. Fenton ukazuje (str. 40), že asi kolem roku 1830 bylo tam vynalezeno umění připravovati nahnílou kukuřici namáčením jí ve vodě a hojně provozováno; a to dokazuje, že změna obyčejů počínala mezi domorodci už, když New Zealand

byl jenom velice řídce obydlen Evropany. Když jsem roku 1835 navštívil Bay of Islands, šaty i potraviny obyvatelů již byly značně změněny: pěstovali brambory, kukuřici a jiné plodiny zemědělské a vyměňovali je za anglické tovary a tabák.

Ze mnoha údajů v životopisu biskupa Pattersona jest patrné, že Melanesové z ostrovů New Hebrides a sousedních souostroví neobyčejnou měrou trpěli chorobami a hynuli u velikém počtu, když byli přestěhováni na New Zealand, Norfolk Island a jiná zdravá místa, aby byli vychováni v missionáře.

Ubývání domorodého obyvatelstva na ostrovech Sandwičských (Hawaii) jest právě tak nápadno jako na New Zealandu. Nejschopnější soudcové odhadují z hruba, že, když Cook objevil tyto ostrovy roku 1779, čítalo se tam asi 300,000 obyvatel. Podle nedokonalého censu roku 1823 bylo jich 142,050. Roku 1832 a několikráte později bylo vykonáno spolehlivé sčítání úřední, ale já jsem sebral jenom tyto údaje:

Rok	Počet domorodců	Roční úbytek v %.
1832	130,313	4.46
1836	108,579	2.47
1853	71,019	0.81
1860	67,084	2.18
1866	58,765	2.17
1872	51,531	—

Zde vidíme, že za čtyřicet roků mezi lety 1832 a 1872 obyvatelstva ubylo neméně nežli šedesát osm procent! Většina spisovatelů přičítá to prostopášnosti žen, někdejšími krvavým válkám a tuhé práci, jež přemoženým kmenům byla ukládána, a nově uvedeným nemocem, které v několika případech byly neobyčejně zhoubny. Není pochyby, že tyto i jiné takové příčiny byly velice působivý a stačí snad vysvětliti neobyčejné procento úbytku v letech 1832 až 1836; ale nejpůsobivější ze všech příčin zdá se býti zmenšená plodnost. Podle dra. Ruschenbergra z námořní služby Spojených Států, který navštívil tyto ostrovy mezi lety 1835 a 1837, v jednom kraji hawaiském pouze dvacet pět mužů z 1134, a v jiném

pouze deset ze 637 mělo rodiny nejméně se třemi dětmi. Z osmdesáti vdaných žen pouze třicet devět bylo kdy mělo děti; a "úřední zpráva dává průměr půl dítěte na každou rodinu na celém ostrově." To je skorem týž průměr jako mezi Tasmanci v Oyster Cove. Jarves, který vydal své Dějiny roku 1843, praví, že "rodiny, které mají tři děti, jsou osvobozeny ode všech daní; které jich mají více, jsou odměňovány darem pozemkův i jinými způsoby." Tento bezpříkladný dekret vládní dobře ukazuje, jak neplodným se plémě stalo. Rev. A. Bishop zaznamenal roku 1839 v Hawaiském časopisu "Spectator", že veliké procento dětí umírá v ranném věku, a biskup Staley mi oznamuje, že dosud je tomu tak, zrovna jako na New Zealandu. To bývá přičítáno tomu, že matky zanedbávají děti, ale jest pravdě podobno, že značnou měrou je tím vinna vrozená slabost tělesné soustavy dětí, spojená se zmenšenou plodností jejich rodičů. Další podobnost s poměry na New Zealandu vidíme v tom, že se tam rodí mnohem více hochů nežli dívek: census z roku 1872 udává 31,650 mužů proti 25,247 ženám všech věků, to jest 125.36 mužů na každé sto žen; kdežto ve všech civilizovaných zemích ženy počtem předčí nad muže. Není pochyby, že prostopášností žen dá se částečně vysvětliti jejich malá plodnost; ale jejich změněné způsoby života jsou příčina mnohem pravděpodobnější, která zároveň vysvětluje také zvýšenou úmrtnost, zejména mezi dětmi. Cook navštívil tyto ostrovy roku 1779, Vancouver roku 1794, a různí lovci velryb často v dobách pozdějších. Missionáři přišli tam roku 1819 a seznali že král již tam byl zrušil modlářství a jiné změny provedl. Od té doby rychle se měnily skorem všechny obyčeje života domorodců, kteří se záhy stali "nejvzdělanějšími z obyvatel Pacifických ostrovů." Jeden z mých zpravodajů, Mr. Coan, který se na ostrovech těch narodil, praví, že domorodci podstoupili v padesáti letech větší změnu ve svých způsobech života nežli Angličané za celé tisíciletí. Ze zpráv, které mi podal biskup Staley, nevysvítá, že by chudší třídy byly kdy značně změnily svou ztravu, ačkoli mnoho nových druhův ovoce bylo zavedeno, a cukrová třtina vešla ve všeobecné používání. Ale ve své dychtivosti napodobiti Evropany již záhy změnili svůj způsob odívání se, a pití líhových nápojů velice se rozšířilo. Ačkoli tyto změny zdají se býti nepatrné, tož přece na základě

toho, co je známo o zvířatech, mohu právem souditi, že by postačily zmenšiti plodnost domorodcův.

A konečně Mr. Macnamara praví, že bídní a ponížení obyvatelé Andamanských ostrovův u východních břehů zálivu Bengálského jsou "svrchovaně citliví vůči každé změně podnebí, ba odstěhujete-li je z jejich ostrovního domova, je skoro jisto, že zemrou, a to bez ohledu na ztravu nebo zevnější vlivy." Praví dále, že obyvatelé údolí Nepálu, které má v létě nesmírné horko, jakož i různí pohorští kmenové indiští propadají úplavici a zimnici, sejdou-li dolů na roviny; a umírají, chtějí-li tam ztráviti celý rok.

Takto vidíme, že mnohá z divočejších plemen lidských trpívají značnou poruchou zdraví, jsou-li vystavena změněným poměrům anebo způsobům života, a nikoli výhradně jenom z přestěhování v jiné podnebí. Pouhé změny zvyků, které samy sebou nezdají se býti škodlivy, zdají se míti též účinek; a v několika případech trpívají zejména děti. Často se tvrdívá, jak Mr. Macnamara připomíná, že prý člověk beze škody odolává největším různostem podnebí i jiným změnám; ale to jest pravdou pouze o národech civilizovaných. Člověk ve stavu divokosti zdá se býti v této věci skorem zrovna tak citlivý jako jeho nejbližší příbuzní, veleopice, které nikdy dlouho nevydrží, když byly odvezeny ze své rodné země.

Zmenšení plodnosti vinou změněných poměrů, jak jest tomu u Tasmanců, Maorů, Hawaicův a patrně i u Australců, jest ještě zajímavější nežli jejich přístupnost chorobám a zvýšená úmrtnost; neboť i nepatrná míra neplodnosti spojená s oněmi jinými příčinami, které omezují vzrůst každého národa, dříve nebo později vede k vyhynutí. Zmenšení plodnosti dá se v některých případech vysvětliti prostopášností žen (jak tomu bylo až do nedávna u Tahit'anův), ale Mr. Fenton ukázal, že tento výklad nikterak nepostačuje vzhledem k obyvatelům New Zealandu, ani k Tasmancům.

V rozpravě svrchu citované (Indian Medical Gazette, 1. list. 1871, str. 240) Mr. Macnamara podává důvody pro domněnku, že obyvatelé malarických krajín stávají se neplodnými; ale v několika uvedených případech to nemá významu. Někteří spisovatelé vyslovili mínění, že snad ostrované utrpěli na plodnosti i na zdraví dlouho trvalým ženěním a vdáváním se příbuzných; ale v uvedených příkladech klesání plodnosti

shoduje se s příchodem Evropanů příliš těsně, abychom tento výklad uznali. Ani nemáme přítomné doby žádného důvodu domnívati se, že člověk jest vysoce citlivý vůči zlým následkům sňatků mezi blízkými příbuznými, zejména na rozlohách tak velikých, jako jest New Zealand anebo souostroví Hawaiské se svými různými ostrovy. Naopak je známo, že nynější obyvatelé ostrova Norfolku jsou skorem všichni bratřenci a sestřenice nebo blízcí příbuzní, jako jsou i Todové v Indii a obyvatelé některých západních ostrovů škotských; a přece není viděti, že by jejich plodnost byla poklesla.

K názoru mnohem pravdě podobnějšímu vede nás obdoba nižších zvířat. Lze dokázati, že rozmnožovací soustava jest neobyčejnou měrou citliva (ač nevíme proč) vůči změnám poměrů životních; a tato citlivost vede k dobrým i zlým následkům. Spousta poznatkův o této věci podána jest v osmnácté kapitole druhého svazku mého spisu "Variation of Animals and Plants under Domestication", a zde mohu podati jenom nejstručnější přehled; kdo se o věc zajímá, toho odkazuji na jmenovaný spis. Velice nepatrné změny zvyšují zdraví, sílu i plodnost většiny nebo všech ústrojných bytostí, kdežto o jiných změnách je zase známo, že veliký počet živočichů činí neplodnými. Jedním z nejznámějších příkladů jsou ochočení sloni, kteří v Indii jsou neplodni; ačkoli často se pářívají v Ava, kde samice do jisté míry volně se po lesích toulají a takto v poměrech přirozenějších žijí. Příklad různých amerických opic, jejichž samci i samičky bývají po léta držáni pohromadě ve své rodné zemi a přece se páří jenom zřídka nebo nikdy, jest ještě významnější, protože ony jsou člověku příbuzny. Jest pozoruhodno, jak nepatrná změna v poměrech životních začasť přivodí neplodnost u divokého zvířete v zajetí; a to jest tím podivnější, ježto všechna naše domácí zvířata jsou plodnější, než byla ve volné přírodě; a některá z nich s plodností nezmenšenou odolávají poměrům nejnepřirozenějším. Některé skupiny zvířat v zajetí trpívají mnohem více než jiné; a všechny druhy téže skupiny z pravidla trpívají stejně. Někdy však pouze jeden druh ze skupiny stává se neplodným, ale ostatní nikoli; naopak zase jindy jediný druh podrží svou plodnost, kdežto většina ostatních přestanou se množit. Samci a samičky některých druhů nikdy se nepáří v zajetí, ani když jest jim ponechána

částečná svoboda v jejich rodné zemi; jiné druhy za takových okolností za časté se páří, ale nikdy nemají mlád'at; jiné zase rodívají mlád'ata, ale méně nežli ve volné přírodě; a vzhledem k významu těchto fakt pro uvedené příklady člověka jest důležité poznamenati, že taková mlád'ata bývají slabá a chorobná, nebo zmrzačená, a hynou v útlém věku.

Vida, jak všeobecný jest tento zákon citlivosti rozmnožovací soustavy vůči změněným poměrům životním a že platí i o našich nejbližších příbuzných, opicích, mohu sotva pochybovati, že by neplatil i o člověku v jeho primitivním stavu. Když tedy divoši kteréhokoli plemene bývají nuceni po jednou změnit způsob života, stávají se více nebo méně neplodnými, a jejich děti trpí na zdraví stejným způsobem a z téže příčiny jako slon a lovecký levhart v Indii, mnohé opice v Americe a množství zvířat všelikých druhů, byla-li vzata ze svých přirozených poměrů.

Snadno nahlédneme, čím to jest, že domorodci, kteří po dlouhá léta bydlili na ostrovech a jistě dlouho byli vydáni poměrům téměř jednotejným, neobyčejně trpí jakoukoli změnou svých obyčejů, jak pozorujeme. Civilizovaná plemena do jista odolávají všelikým změnám daleko lépe nežli divoši; a v tom ohledu podobají se ochočeným zvířatům, neboť ať tato někdy trpí na zdraví (jako příkladem evropští psi v Indii), tož ona přece jenom zřídka pozbývají plodnosti, ač několik málo takových případů jest zaznamenáno. Tato otužilost civilizovaných plemen i ochočených zvířat pravdě podobně má svůj původ v tom, že ona byla větší měrou vystavena rozmanitým a měnivým poměrům a tudíž jim poněkud víc uvykla nežli většina zvířat divokých; a v tom, že se druhdy stěhovala nebo bývala stěhována ze země do země, a v tom, že různé čeledi nebo podčeledi se zkřížily. Zdá se, že zkřížení s civilizovaným plemenem ihned otužuje domorodé plémě proti zlým následkům změněných poměrů. Tak na příklad míšenci Tahitských a Angličanů, když se usadili na ostrůvku Pitcairnu, množili se tak rychle, že ostrov byl záhy přelidněn; a v červnu 1856 byli přestěhováni na ostrov Norfolk. Tenkrát se jich čítalo 60 ženatých mužův a vdaných žen a 134 dětí, celkem 194. Tam se také množili tak rychle, že, ač se jich šestnáct roku 1859 vrátilo na ostrůvek Pitcairn, v lednu 1868 už se jich čítalo 300 osob, zrovna polovice mužův

a polovice žen. Jaký to rozdíl proti Tasmancům; obyvatelé ostrova Norfolku za pouhých dvanáct a půl roku rozmnožili se ze 194 na 300; kdežto počet Tasmanců za patnácte let sklesl se 120 na 46, mezi nimiž bylo jenom deset dětí.

Tak zase v době mezi sčítáním lidu v letech 1866 a 1872 plnokrevných domorodců na Hawaiských ostrovech ubylo 8,081, kdežto míšenců, kteří se považují za zdravější, přibylo 847; nevím však, zdali toto číslo zahrnuje také děti míšenců, či jenom míšence v prvním pokolení.

Příklady tuto uvedené všechny se týkají domorodců, kteří následkem přistěhování se civilizovaných lidí byli vystaveni novým poměrům. Ale neplodnost i chorobnost také by se pravdě podobně dostavily, když by divoši z jakékoli příčiny, na příklad nájezdem vítězného kmene, byli donuceni opustiti své domovy a změnití své zvyky. Jest zajímavé, že hlavní překážka, proč divoká zvířata nemohou býti ochočena a zdomácněna, což předpokládá schopnost volně se pářiti v zajetí, a jedna hlavní překážka, proč divoši ve styku s civilisací se neudržují, aby utvořili národ civilizovaný, jest tatáž, totiž neplodnost zaviněná změněným způsobem života.

Konečně, ačkoli nenáhlé klesání a konečné vyhynutí lidských plemen jest záhada vysoce složitá a závisí na mnoha příčinách, které se různí na různých místech a v různých dobách, jest to přece jen táž záhada, jakou jest nám vyhynutí některého z vyšších zvířat — na příklad předhistorického koně, který zmizel z jižní Ameriky, aby za nedlouho po té byl v těchže krajinách nahrazen nesčetnými zástupy koní španělských. Obyvatel New Zealandu, jak se zdá, je si vědom této podobnosti, neboť on srovnává svůj budoucí osud s osudem domorodé krysy, která dnes už je skorem úplně vyhubena myší evropskou. Ačkoli záhada tato zdá se naší obraznosti veliká, a jest opravdu veliká, chceme-li vyšetřiti pravé příčiny přesně i jejich působení, neměla by se tak jeviti našemu rozumu, pokud pamatujeme na to, že množení se každého druhu i každého plemene jest neustále zdržováno různými cestami; tak že přibude-li nějaká nová překážka, třebas i nepatrná, plémě na jisto početně klesá; a početní klesání dříve nebo později vede k vyhynutí; a ve většině případů konec bývá urychlen nájezdy vítězných kmenů.

Jak se tvoří lidská plemena.

V některých případech nové plémě utvořeno bylo zkřížením se různých plemen. Onu zvláštnost, že Evropané a Indové, kteří náležejí k téže Aryjské čeledi a mluví řečí v základech stejnou, velice se od sebe liší svým vzezřením, kdežto Evropané jen málo se liší od Židů, kteří náležejí k plemeni Semitskému a mluví řečí zcela jinou, vysvětluje Broca tím, že některé Aryjské větve značně se zkřížily s domorodými kmeny za svého dalekého stěhování. Když se skříží dva kmeny, které spolu blízko sousedí, prvním výsledkem jest veliká směsice; tak na příklad Mr. Hunter, mluvě o Santalech čili horských kmenech indických, praví, že tam lze pozorovati na sta sotva znatelných rozdílův "od malých černých kmenů horských až k vysokému Brahmanu olivové pleti, s oduševnělým čelem, klidnýma očima a vysokou, ale úzkou hlavou;" tak že na soudech bývá nutno tázati se svědků, zdali jsou Santali či Indové. Zdali promíchaný národ, jako obyvatelé některých Polynéských ostrovův, utvořený zkřížením se dvou rozdílných plemen, který má jen málo plnokrevných členů nebo žádné, by se kdy stal jednolitým, není známo z přímých dokladů. Ale že u našich domácích zvířat míšený rod jistě se může v několika pokoleních ustáliti bedlivým výběrem, smíme usuzovati, že volné křížení ve smíšeném plemeni za dlouhé doby nahradilo by výběr a překonalo jakýkoli sklon k rever-si; tak že smíšené plémě by posléze stalo se jednolitým, ač by třeba nemělo znaky obou původních plemen ve stejné míře.

Ze všech rozdílů mezi lidskými plemeny barva pleti jest rozdíl nejnápadnější a jeden z nejlépe vyznačených. Druhdy se myslívalo, že rozdíly toho druhu dají se vysvětliti dlouho trvajícím vlivem různého podnebí; ale Pallas první ukázal, že tento názor nedá se udržeti, a po něm uznali to skorem všichni anthropologové. Názor tento byl zavržen hlavně proto, že rozložení různě barevných plemen, kterých většina jistě už dlouho bydlí ve svých nynějších sídlech, neshoduje se s příslušnými rozdíly podnebí. Něco málo váhy lze dáti takovým příkladům jako jest příklad hollandských rodin, které, jak víme od výborného svědka, nikterak se nezměnily v barvě pleti ani po třech stoletích pobytu v jižní Africe. Podobný důvod lze čerpati z jednotejného vzhledu

Cikánův a Židů v různých částech světa, ačkoliv jednotejnost u Židů bývá poněkud nadsazována. Myslívalo se, že přílišné vlhko nebo přílišné sucho má větší vliv na barvu pleti nežli pouhé horko; ale poněvadž D'Orbigny v jižní Americe a Livingstone v Africe dospěli závěrků přímo sobě protivných vzhledem k vlhku a suchu, jakýkoli závěrek v této věci musí býti považován za velice pochybný.

Rozmanitá fakta, která jsem jinde uvedl, dokazují, že barva pleti a vlasů bývá někdy překvapujícím způsobem sdružena s úplnou ochranou proti působení jistých jedů rostlinných a proti útokům jistých cizopásníků. Namanula se mi tudíž myšlénka, že černoši a jiná tmavá plemena nabyli své tmavé barvy tím, že tmavší jednotlivci po dlouhou řadu pokolení unikali smrtonosnému vlivu škodlivých výparů svých rodných zemí.

Později jsem shledal, že tutéž myšlénku již dávno měl dr. Wells. Jest již dávno známo, že černoši ba i mulati jsou skorem úplně nepřístupni žluté zimnici, která v tropické Americe tak zhoubně řádívá. Oni rovněž značnou měrou unikají smrtelným střídavým zimnicím, které převládají nejméně podél 2,600 mil afrického pobřeží a které zaviňují, že rok co rok jedna pětina bílých osadníků tam hynou, a druhá pětina vracejí se domů nemocni. Tato otužilost černocha zdá se býti částečně vrozena, závisějíc na nějaké zvláštnosti jeho tělesné soustavy, a částečně jeví se jako výsledek přizpůsobení se podnebí. Pouchet praví, že černošské pluky rekrutované v Sudanu, které egyptský místokráľ zapůjčil pro mexickou válku, unikly žluté zimnici skorem stejnou měrou jako čeřnoši původně přivezení k různých částí Afriky a uvyklí podnebí Západní Indie. Že tu také má svou váhu akklimatizace (přizpůsobení se podnebí), to dokazují četné případy, kde černoši stali se poněkud přístupnými tropickým zimnicím, když byli delší dobu ztrávili v studenějším podnebí. Ráz podnebí, ve kterém bílá plemena dlouho žila, také na ně mívá nějaký vliv; neboť za hrozné epidemie žluté zimnice v Demeraře roku 1837 dr. Blair shledal, že úmrtnost přistěhovalců byla v přímém poměru k zeměpisné šířce země, ze které byli přišli. Otužilost černochů, pokud jest výsledkem akklimatizace, předpokládá ohromnou dobu, kdy byli zhoubným vlivům vystaveni; neboť domorodci tropické Ameriky,

kteří jsou tam usazeni od dob nepamětných, nejsou chráněni proti žluté zimnici; a Rev. H. B. Tristram praví, že v severní Africe jsou kraje, kde domorodí obyvatelé bývají nuceni každoročně na čas odjížděti, ačkoli černoši bezpečně mohou zůstat.

Že černochova nepřístupnost zimnici jest vůbec nějakou měrou sdružena s barvou jeho pleti, jest pouhá domněnka: možná že je sdružena s nějakým rozdílem v jeho krvi, nervové soustavě, nebo jiných tkáních. Nicméně na základě poznatků svrchu zmíněných i toho, že patrně jest nějaké spojení mezi pletí a náchylností k souchotinám, domněnka ta nezdála se mi býti pravdě nepodobna. Namáhal jsem se tudíž, ač jenom s nepatrným zdarem, zjistiti, pokud je správná. Zesnulý dr. Daniell, který dlouho žil na západním pobřeží africkém, vyprávěl mi, že nevěří v žádnou takovou souvislost. On sám byl neobyčejně světlé pleti a podivů hodným způsobem odolával podnebí. Když poprvé jako hoch přijel na pobřeží, jeden starý, zkušený náčelník černošský předpovídal z jeho vzezření, že se tak stane. Dr. Nicholson z Antiguy, který tuto věc vyšetřoval, píše mi, že nemyslí, že by tmaví Evropané víc unikali žluté zimnici nežli světlí. Mr. J. M. Harris vůbec popírá, že by tmavovlasí Evropané lépe snášeli horké podnebí nežli jiní: právě naopak zkušenost prý jej poučila, aby si při volbě mužů pro službu na pobřeží africkém volil muže vlasů rezavých. Pokud tedy tyto nepatrné ukázky nasvědčují, nezdá se býti žádného podkladu pro domněnku, že černá barva pleti povstala tím způsobem, že tmavší a tmavší jednotlivci lépe odolávali za dlouhé věky výparům zimnici působícím.

Dr. Sharpe poznamenává, že tropické slunce, které pálí bílou kůži a puchýře na ní působí, černé kůži vůbec neublíží; a, jak dodává, není toho příčinou zvyklost jednotlivce, neboť děti sotva šesti až osmi měsíční bývají na slunci noseny nahé, a nic to na ně neúčinkuje. Jeden lékař mne ujistil, že před několika lety vždy v letě, nikoli však v zimě, vyvstaly mu na rukou světle hnědé skvrny podobné pihám, ale větší, a že na ta místa sluneční úpal nikdy nepůsobil, kdežto bílé části jeho kůže v několika případech značně se mu zanítily a rozprýskaly. U nižších zvířat také jest v tělesné soustavě založený rozdíl v citlivosti vůči slunečnímu úpalu mezi částmi kůže pokrytými bílou srstí a ji-

nými částmi. Zdali záchrana kůže od popálení jest dostatečně důležitá, aby se jí dalo vysvětliti, že člověk ponenáhlu přírodním výběrem nabyl tmavší barvy, nedovedu rozsouditi. Je-li tomu tak, tož bychom musili předpokládati, že domorodci tropické Ameriky žijí tam dobu mnohem kratší nežli černoši v Africe, nebo Papuové v jižních částech Malajského souostroví, právě jako Indové světlejší pleti jsou v Indii kratší dobu nežli tmavší domorodci středních a jižních částí poloostrova.

Ačkoli na základě dnešních vědomostí nemůžeme vysvětliti rozdíly v barvě lidských plemen nějakou výhodou takto získanou, ani přímým působením podnebí, tož přece nesmíme úplně zavrhovati vliv podnebí, neboť máme dobré důvody věřiti, že působí některé účinky, které jsou dědičné.

Viděli jsme ve druhé kapitole, že životní poměry mají přímý vliv na vývoj úpravy těla, a že účinky se dědí. Tak na příklad, jak se obecně uznává, evropští osadníci ve Spojených Státech podléhají nepatrné ale neobyčejně rychlé změně vzezření. Jejich těla a údy se vytahují; i dovídám se od plukovníka Bernysa, že za nedávné války ve Spojených Státech dobrý důkaz o tom podal směšný vzhled německých pluků, když jejich vojíni oděni byli hotovými obleky, které byly původně dělány pro trh americký a byly pro Němce v každém ohledu příliš dlouhé. Máme také značné množství důkazů, že v jižních státech domácí otroci ve třetím pokolení svým vzezřením nápadně se liší od otroků polních.

Ale hledíme-li na lidská plemena, jak jsou po světě rozložena, musíme usuzovati, že jejich rázovité rozdíly nedají se vysvětliti přímým působením různých poměrů životních. Eskymáci živí se výhradně potravou živočišnou, odívají se tlustými kožešinami a bývají vystaveni silnému mrazu a dlouho trvající temnotě; a přece se nijak zvláště nápadně neliší od obyvatelů jižní Číny, kteří se živí potravou výhradně rostlinnou a skorem nazí vystaveni jsou horkému podnebí. Nahatí Fuegiani živí se tím, co jim skýtá moře jejich nehostinných břehů; Botokudové v Brazílii toulají se horkými lesy vnitrozemí a živí se hlavně potravou rostlinnou; a přece tyto dva kmeny jsou si podobny tou měrou, že Fuegiani na palubě lodi "Beagle" byli od některých Brazilianův omylem považováni za Botokudy. Naopak zase Botokudové sami

jakož i jiní obyvatelé tropické Ameriky úplně se liší od Negrů, kteří obývají na protějších březích Atlantického oceánu a jsou vystaveni podobnému podnebí a mají téměř stejné způsoby života.

Rozdíly mezi lidskými plemy nelze vysvětliti ani zděděnými účinky zvýšeného nebo zmenšeného používání ústrojů, leda v míře pranepatrné. Lidé, kteří pravidelně žijí v člunech, mají třeba nohy poněkud zakrnělé; obyvatelé výšin mají třeba větší hrud'; a ti, kdo ustavičně používají ústrojů některého smyslu, mají třeba zvětšeny dutiny, ve kterých ústroje jsou uloženy, čímž se výraz jejich obličeje poněkud mění. U civilizovaných národů čelisti se zmenšily, protože se jich méně používá — různé svaly pravidelně jsou v činnosti, aby daly výraz různým citům — a mozek se zvětšil větší činností rozumovou, a to vše má značný účinek na jejich vzezření u přirovnání s divochy. Zvýšení tělesné postavy bez příslušného zvětšení mozku (soudě dle výš uvedeného příkladu králíků) nejspíše dalo některým plemenům prodlouženou lebku.

Konečně působí tu někdy také dosud málo pochopený zákon soudružného vývoje, jako v případě velkého vývoje svalův a silně vyčnívajícího obočí. Barva pleti zřejmě souvisí s barvou vlasů, jako u severoamerických Mandanů sdruženy jsou úprava vlasu a jeho barva. Podobně souvisí nějakým způsobem barva kůže a zápach kůže vydávaný. U ovčích plemen počet chlupů na určité části povrchu těla souvisí s počtem potních porů. Smíme-li souditi dle obdoby našich domácích zvířat, tož mnohé pozměny lidského těla pravděpodobně způsobeny byly soudružným vývojem.

Vidíme tedy, že význačné zevní rozdíly mezi lidskými plemy nedají se uspokojivě vysvětliti přímým působením životních poměrův, ani účinkem trvalého používání ústrojův, ani zákonem soudružného vývoje. Jsme tudíž nuceni vyšetřovati, zdali nepatrné rozdíly osobní, které u člověka jsou tak hojny, nebyly snad zachovány a rozmnožovány po dlouhou řadu pokolení přírodním výběrem. Ale tu hned setkáváme se s námitkou, že jenom užitečné pozměny bývají takto zachovávány; a pokud můžeme souditi, ač se v tom arci vždy můžeme mýliti, žádný z rozdílů mezi lidskými plemy není

člověku přímo ni zvlášt' užitečný. Schopnosti rozumové a mravní čili společenské ovšem musí z tohoto úsudku býti vyloučeny. Veliká proměnlivost všech zevnějších rozdílů mezi lidskými plemeny rovněž ukazuje, že nemohou býti příliš důležitý; neboť kdyby byly důležitý, již dávno byly by se buď ustálily a zachovaly, nebo zmizely. V této příčině člověk podobá se oněm bytostem, které přírodopisci nazývají mnohobytými a které zůstaly neobyčejně měnitelný dle všeho proto, že jejich rozdíly byly nedůležitý a takto unikly působení přírodního výběru.

Až dosud marna byla všechna naše snaha vysvětliti rozdíly mezi lidskými plemeny; ale zbývá ještě jeden důležitý činitel, totiž výběr pohlavní, který patrně působil marně na člověka jako na mnoho jiných živočichů. Netvrdím, že by pohlavní výběr vysvětlil všechny rozdíly mezi plemeny. Zbude ještě nevysvětlený zbytek, o kterém my ve své nevědomosti říci můžeme pouze tolik, že, ježto se ustavičně rodí jednotlivci s hlavami na příklad poněkud kulatějšími neb užšími a s nosy delšími nebo kratšími, takové nepatrné rozdíly mohly by se ustáliti a státi se jednoduššími, když by neznámé příčiny, které je přivodily, působily stáleji a byly podporovány dlouho prováděným křížením. Takové variace spadají do oné třídy, o které jsem se zmínil v druhé kapitole, která jest jen prozatímní; pro nedostatek lepšího jména nazýváme je často samovolnými. Ani netvrdím, že by bylo lze vytknouti účinky pohlavního výběru s vědeckou přesností; ale dá se dokázati, že by to bylo nevysvětlitelné, kdyby člověk nebýval pozměněn tímto výběrem, který mocně působil a působí na nesčetné živočichy. Lze dále dokázati, že rozdíly mezi lidskými plemeny, jako v barvě, vlasatosti, rysech atd. jsou takové, o jakých lze očekávati, že pohlavní výběr na ně bude působiti. Věnoval jsem tedy pohlavnímu výběru druhou část svého díla.



DÍL II.

O výběru pohlavním.

VIII.

ZÁKONY POHLAVNÍHO VÝBĚRU.

Podružné znaky pohlavní. — Pohlavní výběr. — Jak působí. — Nadbytek samečků. — Polygamie. — Sameček jediný z pravidla bývá pozměněn pohlavním výběrem. — Dychtivost samečka. — Měnivost samečka. — Volba, kterou samička koná. — Pohlavní výběr přirovnán k přírodnímu. — Dědičnost v souhlasných dobách života, v souhlasných dobách roku; a jak jest omezena poh'avím. — Vztahy mezi jednotlivými způsoby dědičnosti. — Příčiny, proč jedno pohlaví ani mlád'ata nejsou pozměněna pohlavním výběrem.

U živočichů, kteří mají pohlaví oddělená, samečkové nutně se liší od samiček ve svých ústrojích rozmnožovacích; a to jsou prvotní, hlavní znaky pohlavní. Ale pohlaví často se od sebe liší také znaky, které Hunter nazývá podružnými, vedlejšími znaky pohlavními, které nejsou přímo spojeny s rozmnožováním; tak na příklad sameček mívá jisté ústroje smyslové nebo hybné, kterých samička vůbec nemá; nebo je má mnohem dokonaleji vyvinuté, aby ji mohl snadno najíti nebo jí dosáhnouti; nebo zase sameček mívá zvláštní ústroje chápací, aby si ji mohl bezpečně podržeti. Tyto ústroje jsou nekonečně rozmanité a nenáhle přecházejí v ony, které obecně se považují za prvotní a hlavní, a v některých případech bývá nesnadno od nich je rozeznati; příklady toho vidíme ve složitých přívěscích na bříse hmyzů samečků. Ba je sotva možno rozhodnouti, které znaky by měly býti nazývány prvotními a které podružnými, leč bychom název "prvotní" omezili na rozmnožovací žlázy.

Samička často liší se od samečka tím, že má zvláštní ústroje k výživě neb ochraně svých mlád'at, jako jsou mléčné žlázy ssavcův a břišní vaky vačnatých. V několika málo případech také sameček mívá podobné ústroje, které zase samičce scházejí, jako schránky na vajíčka (jikry) u některých samečků rybích. Samičky většiny včel opatřeny jsou zvláštním přístrojem pro sbírání a odnášení pelu, a jejich kladélko pozměněno jest v žahadlo na ochranu larv i celé společnosti. Mnoho podobných případů bylo by lze uvést, ale o ty nám zde neběží. Jsou však jiné pohlavní rozdíly, které docela nesouvisí s prvotními ústroji rozmnožovacími, a o ty nám zde hlavně jde — jako jsou větší velikost, síla a bojovnost samečka, jeho útočná zbraň anebo obranné prostředky proti soupeřům, jeho nádherné zbarvení a různé okrasy, jeho schopnost zpěvu a jiné takové znaky.

Mimo prvotní a podružné rozdíly pohlavní jako uvedené samečkové a samičky některých živočichů liší se ústroji, které jsou spojeny s různým způsobem života a docela ne, nebo jenom nepřímo, s výkony rozmnožovacími. Tak na příklad samičky některých much (*Culicidae* a *Tabanidae*) ssají krev, kdežto samečkové, žijící na květinách, mají ústa bez kusadel. Samečkové některých mur a některých korýšů (na př. *Tanais*) mají nedokonalá, zavřená ústa a nemohou přijímati potravu. Doplnovací samečkové některých svijonožců (*Cirripedia*) žijí jako cizopasně rostliny na samičkách anebo na obojnatecích a jsou bez úst i bez chápavých údů. V těchto případech sameček byl pozměněn a pozbyl jistých důležitých ústrojů, které samička má. V jiných případech samička ztratila takové ústroje; tak na příklad samička brouka světlušky je bez křídel a podobně také mnohé mûry samičky, které nikdy neopouštějí svých kokonů. Mnohé samičky příživných korýšů ztratily své plovací nožky. U některých brouků pilousů (*Curculionidae*) jest veliký rozdíl mezi samečkem a samičkou v délce jejich bodce; ale význam tohoto i mnoha obdobných rozdílů není docela znám. Rozdíly v úpravě těla mezi oběma pohlavími, které se týkají různého způsobu života, z pravidla se omezují na nižší živočichy; ale u několika málo ptáků zobák samečkův liší se od zobáku samiččina. Rozdíl ten jest podivu hodně veliký u ptáka *Huia* na New Zealandu, a my se dovídáme od dra. Bullera, že sameček svým silným zobákem

vydlabává larvy hmyzů z hnijícího dřeva, kdežto samička prohledává měkčí části svým mnohem delším, hodně zakřiveným a poddajným zobákem: a tak si na vzájem pomáhají. Ve většině případů rozdíly v úpravě těla mezi pohlavími jsou více nebo méně přímo spojeny s rozmnožováním druhu: tak na příklad samička, která musí vyživovati množství vajec, vyžaduje více potravy nežli sameček a tudíž potřebuje zvláštních prostředkův, aby si ji opatřila. Sameček, který žije pouze velice krátkou dobu, může beze škody ztratiti své ústroje na opatrování potravy; ale on za to podrží v dokonalém stavu své ústroje pohybu, aby se mohl dostat k samičce. Naopak zase samička bezpečně může ztratiti své ústroje pro let, plavbu, nebo chůzi, nabude-li ponenáhlu zvyků, které činí takové schopnosti zbytečnými.

Nám však zde jde jenom o výběr pohlavní. Ten závisí na výhodě, kterou někteří jednotlivci mají proti jiným téhož pohlaví a druhu pouze vzhledem k rozmnožování. Kde obě pohlaví, jako v případech svrchu uvedených, liší se úpravou těla vzhledem k různému způsobu života, byla nepochybně pozměněna přírodním výběrem, a změny dědičnosti omezeny na jedno a totéž pohlaví. Tak zase prvotní ústroje ústroje pohlavní a ústroje pro výživu neb ochranu mlád'at podléhají témuž vlivu; neboť oni jednotlivci, kteří nejlépe rodí, nebo živí svá mlád'ata, za okolností jinak stejných zanechali by největší počet potomků, kteří by zdědili jejich přednosti, kdežto ti, kteří svá mlád'ata špatně rodí, nebo vyživují, zanechali by jen málo potomků, kteří by zdědili jejich slabší schopnosti. Poněvadž sameček musí si samičku vyhledati, potřebuje ústrojů citu i pohybu, ale jsou-li tyto ústroje nutny také pro jiné účely životní, jak tomu obyčejně bývá, tož se vyvinou přírodním výběrem. Když sameček najde samičku, bývá mu někdy na prosto třeba chápavých ústrojův, aby si ji podržel; tak dr. Wallace sem nou sděluje, ústrojův, aby si ji podržel: tak dr. Wallace se mnou sděluje, se samičkami, mají-li nohy zlomeny. Samečkové mnohých mořských korýšů v dospělosti mívají své nohy a tykadla neobyčejným způsobem pozměněny k uchopení samičky; smíme se tudíž domnívati, že jen proto, že tato zvířata bývají semotamo zmítána vlnami otevřeného moře, potřebují těchto ústrojův, aby svůj rod udržela, a je-li tomu tak, tož jejich

vývoj jest výsledkem obyčejného výběru přírodního. Někteří živočichové stojící velice nízko ve stupnici života byli k témuž účelu pozměněni; tak na příklad samečkové některých cizopásných červů, když dorostou, mívají dolní plochu konečných částí svého těla drsnou jako hrubý pilník a tou se ovinou kolem samiček a trvale je drží. •

Když obě pohlaví žijí stejným způsobem, a sameček má ústroje citu nebo pohybu dokonaleji vyvinuty nežli samička, jest možná, že jejich dokonalost jest samečkovi nevyhnutelná, aby mohl samičku najíti; ale v ohromné většině případův ústroje ty slouží pouze k tomu, že jednomu samečkovi skýtají výhodu před jiným, neboť když by měli dosti času, i méně nadaní samečkové by se spářili se samečkami; a soudě dle úpravy samičky, byli by také ve všech ostatních ohledech dobře vypraveni pro svůj obvyklý způsob života. Poněvadž v takových případech samečkové nabyli své nynější úpravy ne proto, že by tím lépe byli vyzbrojeni, aby odolali v boji o život, nýbrž proto, že tím získali výhodu proti jiným samečkům a odkázali tuto výhodu pouze svým samčím potomkům, jest jisto, že zde působil výběr pohlavní. A právě důležitost tohoto rozdílu mne přiměla nazvati tento způsob výběru výběrem pohlavním. Tak opět jestliže hlavní služba, kterou samečkovi konají jeho chápavé ústroje, jest zabrániti útěku samičky před příchodem jiných samečkův, anebo když by jimi byl napaden, tož tyto ústroje jistě byly zdokonaleny pohlavním výběrem, to jest, výhodou, kterou jistí jednotlivci získali nad svými soupeři. Ale ve většině případů tohoto druhu jest nemožno rozeznati účinky přírodního a pohlavního výběru. Celé kapitoly bylo by možná naplniti podrobnostmi o rozdílech mezi pohlavími v jejich ústrojích citu, pohybu a chápání. Ale poněvadž tyto ústroje nejsou zajímavější než jiné uzpůsobené pro obvyklé účely životní, pomínou je skorem úplně a podám jenom několik příkladů v každé třídě.

Jsou ještě mnohé jiné ústroje a pudy, které jistě se vyvinuly pohlavním výběrem — jako útočné zbraně a obranné prostředky samečků k boji se soupeři a k zahnání jich — jejich statečnost a bojovnost — jejich různé ozdoby — jejich ústroje k vyvození vokální neb instrumenální hudby — a jejich žlázy, jež vydávají vůni, aby přilákaly nebo rozdráždily samičku. Jest jasno, že tyto znaky jsou výsledkem pohlav-

ního a ne přírodního výběru, ježto neozbrojení, neozdobení, nebo nevábní samečkové by stejně dobře obstáli v boji o život a zanechali by četné potomstvo, kdyby nebylo samečků lépe obdařených. Smíme usuzovati, že by tomu bylo tak, protože samičky, které jsou beze zbraně i bez okras, udrží se a rozmnožují se.

Právě jako člověk může zdokonaliti plémě svých bojových kohoutů, vybírá-li si vždy vítězné ptáky, tak se také ukazuje, že i ve volné přírodě opanovali nejsilnější a nejstatnější samečkové, nebo samečkové opatření nejlepšími zbraněmi, a že to vedlo ku zdokonalení přírodního plemene nebo druhu. I nepatrná úchylka vedoucí k nějaké výhodě, třeba sebe nepatrnější, v opěťovaných smrtelných zápasech by postačila pro působení pohlavního výběru; a jest jisto, že podružné znaky pohlavní jsou neobyčejně měnitelny. Právě jako člověk může podle svého vkusu dáti krásu svým kohoutům či, přesněji řečeno, může pozměniti krásu původně rodným druhem získanou, jako může Sebrightskému kohoutu dáti nové a nádherné peří a zvláštní přímou chůzi — tak také, jak je zjevno, samičky ptáků ve volné přírodě dlouhým výběrem půvabnějších samečků zvýšily jejich krásu nebo jiné půvaby. To ovšem předpokládá výběravost a vkus se strany samičky, což se na ponejprv bude zdáti příliš pravdě nepodobno; ale já doufám podati důkazy, že samičky ony schopnosti mají. Ale praví-li se, že nižší zvířata mají smysl pro krásu, nesmí se nikdo domnívati, že snad jejich smysl pro krásu dá se srovnávati s podobným smyslem vzdělaného člověka a jeho mnohonásobnými a složitými sdruženími pojmů. Spravedlivější bylo by přirovnání mezi smyslem pro krásu u zvířat a smyslem tím u nejnižších divochů, kteří se s potěšením zdobí kterýmkoli lesklým, světlým, anebo zvláštním předmětem.

Vinou naší nevědomosti o několika věcech jest nám poněkud nejasno, jakým způsobem pohlavní výběr pracuje. Nicméně doufám, že ti přírodopisci, kteří již věří v měnitelnost druhů, přečtouce mé důvody budou se mnou souhlasiti, že pohlavní výběr hraje důležitou úlohu v dějinách ústrojného světa. Jest jisto, že skoro mezi všemi zvířaty samečkové spolu zápasí, aby se zmocnili samičky. To jest tak obecně známo, že by bylo zbytečno uváděti příklady. Samičky tedy

mívají příležitost vybrati si jednoho samečka z několika, předpokládáme-li, že mají dostatečné schopnosti, aby mohly voliti. Ve mnoha případech zvláštní okolnosti činí boj mezi samečky zvláště tuhým. Tak na příklad samečkové našich ptáků stěhovavých z pravidla vracejí se do svého hnízdiště dříve nežli samičky, tak že mnoho samečků bývá připraveno bojovat o každou samičku. Mr. Jenner Weir se mnou sděluje, že ptáčníci tvrdí, že tomu tak jest vždy u slavíkův a černo-hlávků (*Curruca atricapilla*), a o těchto poslednějších on sám udání to potvrzuje.

Mr. Swaysland z Brightonu posledních čtyřicet let měl v obyčeji chytati naše stěhovavé ptáky o jejich prvním návratu a nezná žádného případu, kde by samičky kteréhokoli druhu byly přiletěly dříve nežli samečkové. Jednoho jara zastřelil třicet devět samečků Rayovy třasořitky (*Budytes Raii*), nežli spatřil jedinou samičku. Mr. Gould pytvou slukovitých ptáků, kteří do naší země nejdříve přilétají, zjistil, že samečkové přicházejí dříve nežli samičky. Totéž platí o většině stěhovavých ptáků Spojených Státův. Většina lososů samečků v našich řekách po svém příchodu z moře bývají dříve hotovi se pářit nežli samičky. Tak tomu jest patrně i se žabami a ropuchami. Ve veliké třídě hmyzů samečkové skorem vždy první vylézají z pupy, tak že z pravidla po nějaký čas už jich bývá venku hojnost, nežli lze spatřiti nějakou samičku. Příčina tohoto rozdílu mezi samečky a samičkami, pokud se týká doby návratu i dospělosti, jest dostatečně zřejmá. Oni samečkové, kteří se každoročně do té které země nejdříve vraceli, nebo kteří na jaře byli první hotovi se pářit, nebo byli nejdychtivější, zanechávali největší počet mladých; a ti zase dědili podobné pudy a soustavy. Nutno míti na paměti, že by bývalo nemožno závažně změnit dobu pohlavní dospělosti sameček, aby se zároveň nezměnila doba plození — doba, kterou určují roční časy. Celkem vzato, není žádné pochybnosti, že skorem u všech živočichů, kde pohlaví jsou oddělena, opět a opět dochází k boji mezi samečky, aby se zmocnily sameček.

Naše nesnáz vzhledem k pohlavnímu výběru leží v porozumění tomu, jak to jest, že samečkové, kteří přemohou jiné samečky, nebo ti, kteří se osvědčí samičkám nejvábnějšími, zanechávají větší počet potomků, kteří by zdědili jejich

přednosti, nežli jejich poražení a méně vábní soupeři. Kdyby tomu tak nebylo, tož ony vlastnosti, které některým samečkům dávají výhody proti jiným, nemohly by býti zdokonalovány ani rozmnožovány přírodním výběrem. Kde obě pohlaví se vyskytují v počtu úplně stejném, tam (leč by zavládala polygamie) i nejslaběji nadaní samečkové konec konců najdou si samičky a zanechají tolik potomků, stejně způsobilých pro svůj způsob života, jako samečkové nejlépe nadaní. Z různých poznatkův a úvah jsem druhdy soudíval, že u většiny živočichův, u nichž podružné znaky pohlavní jsou dobře vyvinuty, samečkové počtem značně předčí nad samičky; ale tomu nikterak není vždycky tak. Kdyby počet samečků k počtu samiček byl jako dva k jedné, nebo tři ke dvěma, nebo i v poměru poněkud nižším, celá věc byla by jednoduchá; nebot' lépe ozbrojení nebo půvabnější samečkové zanechali by největší počet potomkův. Ale vyšetřiv, pokud bylo možná, početní poměr obou pohlaví, nevěřím, že by veliká nerovnost v počtu byla obecným pravidlem. Ve většině případů pohlavní výběr dle všeho působil touto cestou:

Vezměme za příklad kterýkoli druh, třeba některého ptáka, a rozdělme samičky obývající v určitém kraji ve dva stejné houfy, ze kterých v jednom budou zdravější a lépe krmené samičky, ve druhém pak méně statné a méně zdravé. Ony prvnější, o tom sotva lze pochybovati, budou z jara hotovy pářiti se dříve než ostatní; tak soudí také Mr. Jenner Weir, který po mnoho let bedlivě pozoroval zvyky ptákův. Rovněž nelze pochybovati o tom, že nejstatnější, nejlépe krmené a nejranější párky, průměrem vzato, by vychovaly největší počet zdárných potomků. Samečkové, jak jsme viděli, z pravidla bývají dříve hotovi pářiti se nežli samičky; nejsilnější a u některých druhů nejlépe ozbrojení samečkové odeženou slabší; a ti statnější pak se páří se statnějšími a lépe krmenými samičkami, protože ty jsou první hotovy se pářit. Takové statné páry jistě by vychovaly větší počet potomků nežli spozděné samičky, které by byly nuceny pářiti se s přemoženými a méně statnými samečky, předpokládaje, že pohlaví jsou si počtem rovna; a to jest vše, čeho jest třeba, aby za řadu pokolení samečkové získali na velikosti, síle a statečnosti, neb aby zdokonalili své zbraně.

Ale v případech velice četných samečkové, kteří přemohli

své soupeře, neobdrží samičky, leč by si je vyvolily. Námluvy zvířat nejsou nikterak tak jednoduché ani krátké, jak by se myslilo. Samičky bývají více lákány, nebo raději se pářívají se samečkem, kteří jsou náherněji vyzdobeni, nebo kteří nejlépe zpívají, nebo před nimi nejlépe dovádějí; ale je zřejmě pravdě podobno, že by zároveň daly přednost statnějším a čilejším samečkům, a to v některých případech bylo potvrzeno pozorováním. Statnější samičky, které jsou první hotovy se pářit, budou takto míti na vybranou mezi mnoha samečkem; a jakkoli si třeba nevyvolí vždycky ty nejsilnější nebo nejlépe ozbrojené, vyberou si přece ty, kteří jsou statní a dobře ozbrojeni a v jiných ohledech nejpůsobivější. Samečkové i samičky takových ranných párů, jak výše vysvětleno, měli by tedy proti jiným výhodu ve vychování potomků; a to patrně postačilo za řadu pokolení zvýšiti nejen sílu a bojovnost samečků, ale i jejich různé ozdoby a jiné půvaby.

V opačném a mnohem vzácnějším případě, kde samečkové si volí určité samičky, jest jasno, že ti, kteří jsou nejstatnější a přemohli jiné, mají nejsvobodnější volbu; i je skorem jisto, že si volí statné i působivé samičky. Takové párky měly by výhodu ve vychování mlád'at a to zejména tam, kde sameček je schopen brániti samičku v době páření, jak tomu jest u některých vyšších zvířat, nebo jí pomáhá pečovati o mladá. Tytéž zásady by platily, když by členové obou pohlaví volili si jisté jednotlivce druhého pohlaví, předpokládáme-li, že by si volili jednotlivce nejen působivější, ale i statnější.

Početní poměr obou pohlaví.

Poznamenal jsem, že by pohlavní výběr byla věc jednoduchá, kdyby samečkové byli značně četnější nežli samičky. Byl jsem tudíž veden vyšetřovati, pokud mi bylo možná, poměrný počet obou pohlaví u zvířat co nejčetnějších; ale materiál jest nepatrný. Podám zde jen krátký přehled výsledků. Pouze u domácích zvířat lze zjistiti poměrná čísla o rození; ale žádné zvláštní zápisy nevedou se za tímto účelem. Nepřímou cestou však jsem sebral značné množství statistických dat, ze kterých vychází na jevo, že u většiny našich domácích zvířat obě pohlaví rodí se v počtu téměř stejném. Tak na příklad 25,560 porodů dostihových koní bylo

zaznamenáno za 21 let, a počet narozených hřebců k počtu klisen byl jako 99.7 ke 100. U chrtů pozorujeme větší nerovnost nežli u kteréhokoliv jiného zvířete, neboť v 6,878 porodech za dvanáct roků poměr pohlaví byl jako 110.1 ke 100. Jest však poněkud pochybno, bylo-li by bezpečno usuzovati, že ve volné poměr ten byl by též jako u zvířat ohočených; neboť malé a neznámé rozdíly v životních poměrech mívají vliv na poměrný počet pohlaví. Tak na příklad u lidí počet narozených hochů proti 100 dívkám v Anglii jest 104.5, v Rusku 108.9, ale u Židů v Livonii 120. V Kapsku však evropským osadníkům po několik let rodili se hoši v poměru mezi 90 a 99 ke 100 dívkám.

Prozatím však jde nám o početní poměr obou pohlaví nejen při porodu, ale i v dospělosti, a to přináší další pochybnost; neboť jest zjištěno, že u člověka počet hochů, kteří zemrou před neb o porodu a v prvních několika letech dětství, je značně větší než počet dívek. Tak je tomu skorem jistě také s jehňaty a pravdě podobně i s jinými zvířaty. Samečkové některých druhů zabíjejí se na vzájem v boji; nebo druh druhu pronásleduje, až oba velice zeslábnou. Oni rovněž bývají často vystaveni různým nebezpečenstvím za svých potulek, když dychtivě pátrají po samičkách. U mnoha druhů ryb samečkové jsou mnohem větší nežli samičky, i myslí se, že samičky nebo jiné ryby je často požírají. Samičky některých ptáků, jak se zdá, umírají dříve nežli samečkové; ony také bývají hubeny ve hnízdech a když mlád'ata ošetřují. U hmyzů samiččí larvy za časté bývají větší nežli larvy samečkův a tudíž spíše bývají požírány. V některých případech dospělé samičky bývají méně čilé a zdlouhavější ve svých pohybech nežli samečkové a nemohou tudíž tak dobře unikati nebezpečenství. U živočichů žijících ve volné přírodě musíme tudíž spoléhati na pouhý odhad, chceme-li posuzovati číselný poměr pohlaví v dospělosti; a ten jest málo spolehlivý vyjma tam, kde nerovnost v počtu je silně nápadná. Nicméně, pokud vůbec jest možno souditi, z dosavadních poznatků smíme uzavírat, že samečkové některých nečetných ssavců, mnohých ptákův a některých ryb a hmyzů jsou značně čtenější nežli samičky.

Číselný poměr mezi pohlavími v řadě let poněkud kolísá: tak u dostihových koní na každých 110 klisen narozených

počet hřebců kolísal od 107.1 v jednom roce až k 92.6 v jiném roce; a u chrtův od 116.3 k 95.3. Ale kdyby býval zaznamenán větší počet porodů na rozloze větší než Anglie, jest pravdě podobno, že by toto kolísání bývalo zmizelo; a kolísání takové sotva by stačilo, aby ve volné přírodě vedlo k účinnému výběru pohlavnímu. Nicméně u několika málo divokých zvířat početní poměr zdá se kolísati buďto v různých dobách, anebo na různých místech měrou postačitelnou, aby vedla k takovému výběru. Nebot' nutno připomenouti, že jakákoli výhoda získaná v jistých letech anebo v jistých krajinách těmi samečky, kteří přemohli své soupeře, nebo byli samičkám nejpůsobivější, pravdě podobně přešla by na potomky a již by se neztratila. V dalších dobách, když by počet pohlaví byl stejný, a každý sameček by obdržel samičku, silnější nebo působivější samečkové dříve zrození přece by ještě měli nejméně tak dobrou naději zanechatí potomky jako samečkové slabší nebo méně působiví.

Polygamie.

Polygamie vede ke stejným výsledkům, k jakým by vedla skutečná nerovnost v počtu obou pohlaví; nebot' zabere-li si každý sameček dvě nebo více samiček, tož mnozí samečkové nemohou se pářiti; a to jistě budou slabší nebo méně vábní jednotlivci. Mnozí ssavci a někteří nečetní ptáci jsou mnohoženci, ale u živočichů nižších tříd nenašel jsem žádných důkazů tohoto obyčeje. Rozumové schopnosti takových živočichův ani nejsou postačitelny, aby si dovedli opatřiti a uhájiti harem samiček. Že jest nějaké spojení mezi polygamií a vývojem podružných znaků pohlavních, zdá se téměř jisto; a to potvrzuje názor, že početní převaha samečků by byla neobyčejně přízniva působení pohlavního výběru. Nicméně i mnozí živočichové, kteří jsou přísně monogamičtí, zejména ptáci, jeví výrazné podružné znaky pohlavní; kdežto některá nečetná zvířata, která jsou polygamická, takových znaků nemají.

Přehlédneme krátce nejdříve ssavce a potom ptáky. Opice, gorilla zdá se býti polygamickou, a samec značně se liší od samice; tak je tomu i s některými paviány, kteří žijí ve stádech, ve kterých jest dvakráte tolik dospělých samic co

samců. V jižní Americe opice *Mycetes caraya* jeví nápadné pohlavní rozdíly v barvě, vousech i hlasovém ústrojí; a sameček obyčejně žije se dvěma nebo třemi samičkami; sameček opice kapucínské, *Cebus capucinus*, poněkud se liší od samičky a zdá se býti mnohožencem. Málo je známo v této příčině o většině ostatních opic, ale některé druhy jsou přísně monogamické. Přezvýkavci jsou převážně mnohoženci a jeví pohlavní rozdíly častěji nežli skorem kterákoliv jiná skupina ssavců; to platí zejména o jejich zbraních, ale také o jiných znacích. Většina jelenů, skotu a ovcí jsou mnohoženci, jakož i většina antilop, ač některé jsou jednoženci (monogamické). Sir Andrew Smith mluvě o antilopách jižní Afriky praví, že ve stádech čítajících asi dvanáct členů zřídka kdy bývá více než jeden dospělý samec. Asijská Antilope saiga zdá se býti největším mnohožencem na světě; neboť Pallas praví, že samec zažene všechny své soupeře a shromáždí si stádo čítající na sto samiček a mlád'at; samice jest bez rohův a má měkčí srst', ale jinak se od samce příliš neliší. Divoký kůň na ostrovech Falklandských a v západních státech severní Ameriky je mnohoženec, ale vyjma svou velikost a rozměry těla jen málo se liší od klisny. Divoký kanec jeví nápadné pohlavní znaky ve svých velikých tesácích i v jiných věcech. V Evropě a Indii vede život samotářský vyjma dobu páření; ale jak se domnívá Sir W. Elliot, který v Indii za časté měl příležitost pozorovati toto zvíře, v té době stýká se s několika samicemi. Zdali je tomu tak i v Evropě, jest pochybno, ale máme o tom něco důkazů. Dospělý slon v Indii (samec) právě jako kanec tráví mnoho svého času o samotě; ale jak dr. Campbell praví, když je s jinými, "zřídka kdy najde se více než jeden samec s celým stádem samic;" ježto větší samci vyženou nebo zabijí menší a slabší samce. Samec liší se od samice svými obrovskými kly, velikostí, větší silou i vytrvalostí; rozdíl tento jest tak veliký, že samci, kteří byli lapeni, cení se o jednu pětinu výše nežli samice. Pohlaví jiných tlustokožců liší se od sebe velice málo nebo nic a, pokud je známo, nejsou mnohoženci. Ani jsem neslyšel, že by mnohoženci byly kterékoli druhy v řádech letounů, chudozubých, hmyzožravcův a hlodavců, leda že podle některých chytačů myši obecná krysa žije s několika samicemi. Nicméně obě pohlaví některých lenochodů (řád Edentata) liší se rázem

i barvou jistých okruhů srsti na plecích. A mnohé druhy netopýrů (Cheiroptera) jeví nápadné pohlavní rozdíly hlavně v tom, že samečkové mívají vonné žlázy a vaky a bývají světlejší barvy. Ve velikém řádu hlodavců, pokud jsem mohl vyšetřiti, pohlaví se zřídka kdy od sebe liší, a liší-li se, tož bývá to nepatrný rozdíl v zabarvení kožešiny.

Jak mi vyprávěl Sir Andrew Smith, jihoafrický lev časem žije s jedinou lvicí, ale pravidelně s několika, a v jednom případě nalezen byl s pěti lvicemi; je tedy mnohoženec. Pokud jsem mohl vyšetřiti, lev jest jediný mnohoženec mezi všemi suchozemskými šelmami (Carnivora) a on jediný jeví nápadné znaky pohlavní. Ale u mořských šelem je tomu docela jinak, neboť mnohé druhy tuleňů vynikají neobyčejnými rozdíly pohlavními a jsou po výtce mnohoženci. Tak na příklad podle Pérona jihomorský tuleň rypouš vždy mívá několik samic, a Forsterův lvoun bývá prý obklopen dvaceti až třiceti samicemi. Na severu zase Stellerův lachtan medvědí bývá provázen ještě větším počtem samic. Je zajímavé, jak dr. Gill podotýká, že u monogamických druhů, "neb u druhů žijících v malých družinách jest malý rozdíl ve velikosti mezi samci a samicemi; u společenských druhů, či spíš u těch, kde samci mají haremy, samci jsou mnohem větší nežli samice."

Mezi ptáky mnohé druhy, jejichž samečkové velice se liší od samiček, jistě jsou monogamické. Ve Veliké Británii pozorujeme nápadné pohlavní rozdíly na příklad u divoké kachny, kde kačer žije s jedinou samičkou, u kosa a hýle, který prý se spáří na doživotí. Mr. Wallace sdělil se mnou, že totéž platí o jihoamerické čeledi ptáků Cotingidae i o jiných ptácích. U několika čeledí nemohl jsem vyšetřiti, jsou-li jejich druhy polymamické či monogamické. Lesson praví, že rajky, svými pohlavními rozdíly tak pozoru hodné, jsou polygamické, ale Mr. Wallace pochybuje, měl-li dostatečné důkazy. Mr. Salvin mi oznamuje, že nabyl přesvědčení, že kolibříci jsou mnohoženci. Sameček rodu *Progne*, proslulý svými ocasionálními péry, do jista jeví se mnohožencem. Mr. Jenner Weir i jiní mne ujišťují, že jedno hnízdo nezřídka navštěvují tři špačkové; ale zdali to je polygamie (jeden sameček se dvěma samičkami) či polyandrie (jedna samička se dvěma samečky), není zjištěno.

Ptáci kúrovití (Gallinaceae) vykazují téměř stejně nápadné pohlavní rozdíly jako rajky nebo kolibříci a mnohé z jejich druhů, jak známo, jsou polygamické, kdežto jiné jsou přísně monogamické. Jak nápadný jest rozdíl mezi samečkami a samičkami polygamického páva nebo bažanta a monogamické hrdličky nebo koroptve! Mnohé podobné příklady bylo by lze uvést, jako v čeledi ptáků tetřevovitých, kde samečkové polygamického tetřeva hlušce a tetřívka velice se liší od samiček; kdežto samci a samičky monogamického jeřábka škotského a kúra alpského liší se velice málo. Mezi běžci (Cursori), vyjímaje dropy, málo které druhy vykazují nápadné pohlavní rozdíly, a drop veliký (*Otis tarda*) je prý mnohoženec. U bahňáků (*Grallatores*) velice málo druhů jeví pohlavní rozdíly, ale jespák bojovný (*Machetes pugnax*) jest nápadnou výjimkou, a toho Montagu považuje za mnohožence. Zdá se tudíž, že u ptáků často zavládá úzký vztah mezi polygamií a vývojem výrazných rozdílů pohlavních. Táal jsem se Mr. Bartletta v zoologické zahradě, který ptáky už dávno pozoruje, zdali tragopan (jeden z kúrovitých) je mnohoženec, a byl jsem překvapen jeho odpovědí: "Nevím, ale soudil bych tak podle jeho skvostných barev."

Zaslouhuje pozornosti, že pud pářiti se s jedinou samičkou bývá snadno ztracen u ptáků zdomácnělých. Divoká kachna je přísně monogamická, kachna domácí vysoce polygamická. Rev. W. D. Fox sděluje se mnou, že z hejna polo ochočených divokých kachen na velikém rybníku v jeho sousedství lesník postřílel tolik kačerů, že zbyl pouze jeden na každých sedm aneb osm kachen, a přece neobyčejně veliký počet mlád'at byl odchován. Hrdlička je přísně monogamická; ale Mr. Fox shledal, že jeho hrdličky prospívají nejlépe, vydrží-li jim jednoho kohouta na každé dvě nebo tři slípky. Kanárci ve volné přírodě žijí v párech, ale pěstitelé kanárů v Anglii se zdarem pouštějí jednoho samečka ke čtyřem aneb pěti samičkám. Uvádím tyto případy, protože ony činí pravdě podobným, že divoké, monogamické druhy mohly by se snadno státi polygamickými buď dočasně, nebo na trvalo.

Příliš málo je známo o obyčejích plazův a ryb, aby-
chom mohli mluvit o jejich manželském zařízení. Ale ježane

(*Gasterosteus*) je prý polygamický; a v době páření sameček nápadně se liší od samičky.

Abychom stručně shrnuli prostředky, kterými, pokud můžeme souditi, pohlavní výběr vedl k vývoji podružných znaků pohlavních. Ukázal jsem, že největší počet statných potomků vychová se spojením nejsilnějších a nejlépe ozbrojených samečků, kteří v zápasech přemohli jiné samečky, s nejstatečnějšími a nejlépe krmenými samičkami, které jsou na jaře první připraveny se pářiti. Volí-li si takové samičky půvabnější a zároveň statnější samečky, tož vychovají větší počet mlád'at nežli opozděné samičky, které se musí pářiti s méně statnými a méně půvabnými samečky. Tak tomu bude i tehdá, když statnější samečkové si volí půvabnější a zároveň zdravé a statné samičky; a to zejména tam, kde sameček hájí samičku a pomáhá jí hledati potravu pro mladá. Výhoda, kterou takto získávají statnější páry, vychovávajíce větší počet mlád'at, patrně postačila, aby pohlavní výběr učinila působivým. Ale veliká početní převaha samečků nad samičkami bude ještě působivější, at' už jest pouze dočasná a místní nebo trvalá; at' se vyskytuje o narození nebo později zahynutím většího počtu samiček; anebo jest nepřímým následkem polygamie.

Sameček z pravidla více se mění nežli samička.

V celé říši živočišné, kde obě pohlaví se liší svým vzezřením, až na vzácné výjimky sameček vždy se více měnívá; neboť samička z pravidla podržuje užší podobnost k mlád'atům svého druhu a jiným dospělým členům téže skupiny. Příčina toho zdá se spočívat v tom, že samečkové skorem všech živočichů mají silnější náruživosti nežli samičky. Proto samečkové spolu bojují a horlivě své půvaby před samičkami na odiv staví; a po vítězích dědí jejich přednosti jejich potomci mužského pohlaví. Proč obě pohlaví takto nedědí vlastnosti svých otců, bude prozkoumáno později. Že samečkové všech ssavců dychtivě stíhají samičky, jest každému obecně známo. Tak je tomu i s ptáky; ale mnozí samečkové ptačí ani tolik nestíhají samičky, jako spíše staví před ní na odiv své nádherné peří, provádějí všelijaké divné pohyby a zpívají v její přítomnosti. Samečkové těch několika málo

ryb, které byly pozorovány, zdají se býti mnohem dychtivější nežli samičky; a totéž platí i o alligatorech a dle všeho také o žabách. V celé ohromné třídě hmyzů, jak Kirby praví, “jest zákonem, že sameček musí hledati samičku.” Dva dobří pozorovatelé, Mr. Blackwall a Mr. C. Spence Bate, mi oznamují, že samečkové pavoukův a korýšů jsou čilejší a ve svých zvycích nestálejší nežli samičky. Kde u hmyzů a korýšů jen jedno pohlaví má ústroje smyslové neb ústroje pohybu, a druhé pohlaví jich nemá, anebo, jak často bývá, kde u jednoho pohlaví jsou lépe vyvinuty než u druhého, tož, pokud jsem mohl vyšetřiti, skorem vždy sameček má tyto ústroje, nebo je má lépe vyvinuty; a to dokazuje, že sameček je čilejší v námluvách.

Naproti tomu samička až na velice vzácné výjimky jest méně dychtíva nežli sameček. Jak slavný Hunter již dávno poznamenal, ona obyčejně “vyžaduje, aby se jí sameček dvořil;” ona jest upejpavá a za časté bývá viděti, kterak se dlouho namahá samečkovi uniknouti. Kdokoli pozoruje obyčeje zvířat, snadno si vzpomene na podobné případy. Různé poznatky jakož i výsledky, které právem lze přičítati pohlavnímu výběru, ukazují, že samička, ač poměrně jenom trpná, z pravidla vykonává jistou volbu a přijímá určitého samečka, jemuž dává přednost před jinými. Anebo přijímá, jak bychom někdy dle zdání soudili, ne toho samečka, který se jí nejvíce líbí, ale toho, který jest jí nejméně protivný. Že samička nějakou volbu vykonává, zdá se býti zákonem skorem tak všeobecným jako dychtivost samečka.

Přirozeně naskýtá se nám otázka, proč sameček v tolika a tak rozdílných třídách stal se dychtivějším nežli samička, ~~tak~~ že ji vyhledává a v námluvách čileji si počíná. Nebylo by žádnou výhodou a znamenalo by ztrátu síly, kdyby obě pohlaví na vzájem se hledala; ale proč má sameček skorem vždycky býti hledající? Semínka rostlin po zúrodnění musí býti na nějaký čas vyživována; pel tudíž nutně bývá donášen ženským ústrojům — bývá na čnělku kladen buď od hmyzův, anebo větrem, anebo samovolnými pohyby tyčinek; a u řas atd. hybnou silou antherozoidů. U nízce ustrojených živočichů vodních, kteří jsou trvale k jednomu místu upoutáni a mají pohlaví oddělena, mužský živel vždy bývá zanesen k ženskému; a důvod pro to jest na bíledni, neboť i kdyby va-

jíčka se odloučila před zúrodněním a nevyžadovala další výživy neb ochrany, přece byla by nesnadnější jejich doprava než doprava mužského živlu, protože vajíčka jsou větší a tudíž vyskytují se v počtu daleko menším. A tak mnozí z nižších živočichů v této příčině jeví obdobu s rostlinami. Když tedy samečkové nehybných mořských živočichů tímto způsobem vylučují své zúrodnující símě, jest přirozeno, že i jejich potomci, kteří se povznesli ve stupnici života a stali se pohyblivými, podrželi týž obyčej; i přibližují se k samičce co nejtěsněji, aby zúrodnující símě nevydali v nebezpečení ztráty na jeho dlouhé cestě vodou. U několika málo nižších zvířat pouze samičky jsou nehybné, a jejich samečkové musí je hledati. Ale jest nesnadno pochopiti, proč i samečkové druhů, jejichž předkové byli původně volní, vesměs si uvykli hledati samičky, místo aby jimi byli hledáni. Ale ve všech případech, mají-li samečkové hledati s úspěchem, jest nutno, aby byli nadáni silnými náruživostmi; a k získání takových náruživostí přirozeně by vedlo, když by dychtivější zanechávali větší počet potomků nežli méně dychtiví.

Veliká dychtivost samečků takto nepřímou vede k tomu, že se u nich mnohem častěji vyvinují podružné znaky pohlavní nežli u samiček. Ale vývoji takových znaků značně by napomáhalo, když by samečkové byli mnohem přístupnější změnám nežli samičky — jak jsem také usoudil po dlouho trvajícím studiu domácích zvířat. Von Nathusius, který v tomto oboru má obsáhlé zkušenosti, s důrazem zastává týž názor. Dobré důvody pro tento názor lze také čerpati ze srovnání obou pohlaví u člověka. Za výzkumné plavby lodi Novara provedena byla veliká řada měření jednotlivých částí těla u různých plemen a tu se skorem v každém případě shledalo, že muži jeví větší rozdíly nežli ženy; ale k této věci vrátím se v jedné další kapitole. Mr. J. Wood, který bedlivě studoval měnitelnost svalů člověka, proloženým písmem tiskne svůj závěrek, že “největší počet nepravidelností v každém případě nalézá se u mužův.” Již dříve byl zaznamenal, že “celkem ve 102 případech úchylnosti nadbytečné byly o polovic hojnější u mužů nežli u žen, kdežto u žen častější jsou úchylnosti schodkové.” Professor Macalister rovněž poznamenává, že úchylnosti ve svalech “pravdě podobně jsou hojnější u mužů nežli u žen.” Jisté svaly, které člověku nejsou normální, také bývají ča-

stěji vyvinuty u mužů nežli u žen, ačkoli prý jsou také výjimky z tohoto pravidla. Dr. Burt Wilder přehledně rozebral případy 152 jednotlivců s nadpočetnými prsty, ze kterých 86 bylo mužův a jen 39 čili méně než polovice žen; u ostatních 27 pohlaví bylo neznámo. Nesmíme však přehlédnouti, že by ženy spíše se vynasnažily zatajiti takovou nepravidelnost nežli muži. Dr. L. Meyer opět tvrdí, že uši mužovy jsou měnitelnější svou podobou nežli uši ženiny. A konečně i teplota jest měnivější u muže nežli u ženy.

Příčina větší všeobecné měnitelnosti mužského pohlaví nežli ženského jest neznáma, vyjma potud, že podružné znaky pohlavní jsou neobyčejně měnitelný a obyčejně se jenom na muže omezují; a jak brzy uvidíme, toto jest do jisté míry pochopitelné. Působením pohlavního a přírodního výběru samečkové zvířat ve mnoha případech značně se odlišili od svých samiček; ale i neodvisle od výběru obě pohlaví jsou různým způsobem měnitelná, protože se liší soustavou. Samička spotřebuje mnoho ústrojné látky na utvoření svých vajíček, kdežto sameček spotřebuje mnoho síly v tuhých zápasech se svými soupeři, v potulkách za samičkou, v napínání hlasu, vypouštění vonných št'áv atd., a tato spotřeba z pravidla bývá soustředěna v krátké době. Veliká statnost samečka v době lásky za časté zdá se zesilovati jeho barvy neodvisle od jakéhokoli nápadného rozdílu od samičky. U lidí, ba i tak nízko ve stupnici jako u motýlů, teplota těla jest vyšší u mužského pohlaví nežli u ženského, a muž také má zdlouhavější tepnu. Celkem vzato, spotřeba látek i síly u obou pohlaví je snad téměř stejná, ačkoli se udává velice různým způsobem a různou rychlostí.

Z příčin právě vytknutých obě pohlaví skorem jistě musí se poněkud lišiti svou soustavou alespoň v době plození; a třeba že byla vystavena na prosto stejným poměrům, přece se budou nestejným způsobem měniti. Jestliže takové změny nijak neslouží tomu ni onomu pohlaví, tož se nebudou hromadit ani zesilovat pohlavním ani přírodním výběrem. Nicméně mohou se státi stálými, jestliže jejich příčina trvale působí; a ve shodě s častým způsobem dědičnosti mohou přecházeti jenom na to pohlaví, u něhož se nejdříve vyskytly. V takovém případě obě pohlaví nabudou trvalých, ale nedůležitých rozdílů ve svých znacích. Tak na příklad Mr.

Allen ukazuje, že u velikého počtu ptákův obývajících v severních a jižních krajích Spojených Států ptáci z jihu jsou tmavší barvy nežli ptáci ze severu; a to se zdá býti přímým výsledkem rozdílů v teplotě, světle atd. mezi oběma kraji. Nuže, v několika málo případech účinek na různá pohlaví jeví se býti různý; u druhu *Agelaius phoeniceus* na jihu samečkové mají své barvy značně zesíleny; kdežto u druhu *Cardinalis virginianus* samičky jsou silněji zbarveny; u druhu *Quiscalus major* samičky jsou neobyčejně měnitelné, pokud se barvy týká, kdežto samečkové zůstávají skorem stejně zbarveni.

Několik výjimečných případů nalézáme v různých třídách živočichů, kde místo samečků samičky nabyly nápadných podružných znaků pohlavních, jako skvělejších barev, větší velikosti, síly, nebo bojovnosti. U ptáků někdy bývá úplná záměna obyčejných znaků, každému pohlaví vlastních; tak že samičky jsou dychtivější v námluvách, kdežto samečkové zůstávají poměrně trpni, ale patrně si vybírají půvabnější samičky, jak smíme souditi z výsledků. Některé ptačí samičky takto nabyly pestřejších barev anebo jiných ozdob a staly se silnějšími a bojovnějšími nežli samečkové; a tyto vlastnosti dědí pak pouze mlád'ata ženského pohlaví.

Tu lze podotknouti, že v některých případech působil dvojitý výběr; že samečkové si vybírali půvabnější samičky, a tyto zase půvabnější samečky. Tento proces však, třeba že by mohl vésti k pozměně obou pohlaví, neučinil by jedno pohlaví rozdílným ode druhého, leč by ovšem jejich smysl pro krásu byl různý; ale to je předpoklad příliš pravdě nepodobný, abychom jej brali v úvahu v případě kteréhokoli živočicha mimo člověka. Jsou však mnozí živočichové, kde pohlaví jsou si podobna a obě jsou opatřena týmiž ozdobami, které bychom dle obdoby připisovali působení pohlavního výběru. V takových případech však lze s větší pravdě podobností souditi, že tu působil dvojitý nebo vzájemný pohlavní výběr; že statnější a rannější samičky vybíraly si půvabnější a statnější samečky, a tito zase zamítali všechny mimo půvabnější samičky. Ale dle toho, co víme o zvycích zvířat, tento náhled je sotva pravdě podobný, neboť sameček z pravidla bývá dychtiv spáříti se s kteroukoli samičkou. Jest pravdě podobnější, že okrasy společné oběma pohlavím byly

získány jedním pohlavím, z pravidla mužským, a že pak dědictvím přešly na mlád'ata obou pohlaví. Kdyby po dlouhou dobu samečkové kteréhokoliv druhu počtem značně předčili nad samičky, a pak po jinou dlouhou dobu, ale za různých poměrů, zavládal pravý opak, dvojitý ale ne současný pochod pohlavního výběru mohl by snadno působiti, kterým by obě pohlaví mohla nabytí značné různosti.

Jest také mnoho živočichův, u kterých žádné pohlaví není skvostně zbarveno, ani zvláštními ozdobami opatřeno, a přece členové obou pohlaví nebo jenom jednoho pravdě podobně nabyli přírodním výběrem prostých barev, jako bílé nebo černé. Nedostatek skvělých barev aneb ozdob může býti přivoděn tím, že pozměny pravého druhu nikdy se neudály, nebo že živočichové sami dávali přednost prosté barvě černé nebo bílé. Tmavé barvy za časté se vyvinují přírodním výběrem pro ochranu, a získání nápadných barev pohlavním výběrem bývá někdy zamezeno nebezpečenstvím, které z nich povstává. Ale v jiných případech samečkové třeba po dlouhé věky by spolu závodili o dosažení samiček, a přece by to nemělo žádného účinku, leč by úspěšnější samečkové zanechávali větší počet potomků, kteří by jejich přednosti zdělili, nežli samečkové méně úspěšní; a to, jak bylo dříve ukázáno, závisí na mnoha spletitých shodách okolností.

Pohlavní výběr působí méně drsně nežli přírodní výběr. Tento vyvodí své účinky ze života nebo smrti více nebo méně úspěšných jednotlivců v každém věku. Arci také zápas soupeřících samečků nezřídka mívá za následek smrt. Ale méně úspěšný sameček z pravidla pouze přijde o samičku, neb obdrží opožděnou a méně statnou samičku v době pozdější, nebo, je-li mnohoženec, obdrží méně samiček, tak že zanechává méně a slabší potomky nebo žádné. Vzhledem k ústrojům, získaným výběrem obyčejným čili přírodním, jest ve většině případů, pokud životní poměry zůstávají stejny, jistá mez výhodným změnám vzhledem k jistým zvláštním účelům; ale pokud se týká ústrojů, které pomáhají jednomu samečkovi k vítězství nad jiným, at' už v boji nebo v okouzlení samičky, není žádné určité meze výhodným změnám; tak že, dokud náležité změny vznikají, pohlavní výběr bude působiti. Tato okolnost snad částečně vysvětlí, proč podružné znaky pohlavní tak často a tak velice se měnívají. Nicméně

přírodní výběr rozhoduje, že vítězní samečkové nenabudou takových znaků, když by jim byly vysoce škodlivy, buď že by proplýtvaly mnoho jejich životních sil, anebo že by je vystavily nějakému velikému nebezpečení. Ale vývoj některých ústrojů — na příklad parohův u některých jelenů — dospěl podivu hodné krajnosti; a v některých případech takové krajnosti, která, pokud se týká všeobecných podmínek životních, nutně je samci poněkud škodlivá. Z toho poznáváme, že výhody, kterých šťastní samečkové nabývají z vítězství nad jinými samečky v bitvě nebo v lásce a z vychování četnějšího potomstva, jsou konec konců větší nežli výhody čerpané z dokonalejšího přizpůsobení se životním poměrům.

Zákony dědičnosti.

Abychom pochopili, kterak pohlavní výběr působí na mnohé živočichy mnoha tříd a kterak za věky přivodil znatelné výsledky, jest nutno míti na paměti zákony dědičnosti, pokud jsou nám známy. V pojmu “dědičnosti” zahrnuty jsou dva různé prvky. — přenesení a vývoj znakův; ale poněvadž obě obvykle se vyskytují společně, rozdíl mezi nimi bývá přehlížen. Vidíme tento rozdíl v oněch znacích, které se přenášejí v ranných letech života, ale vyvíjejí se pouze v dospělosti nebo ve stáří. Ještě jasněji vidíme též rozdíl u podružných znaků pohlavních, neboť ty se přenášejí oběma pohlavími, ač se vyvíjejí pouze v jednom. Že jsou přítomny v obou pohlavích, je zřejmo, když se zkříží dva druhy mající nápadné znaky pohlavní, neboť každý přenáší znaky svého vlastního mužského i ženského pohlaví na potomka míšence, at' toho, neb onoho pohlaví. Totéž jest rovněž zřejmo, když znaky náležející samečkovi časem se vyvinou u samičky, když zestárne, neb onemocní, jako na příklad když domácí slepice má volná ocasová péra, hřeben, ostruhy, hlas, ba i bojovnost kohouta. V opačném případě lze tutéž věc pozorovati více nebo méně jasně u vykleštěných samečkův. I neodvisle od stáří nebo nemoci bývají časem se samečka na samičku přenášeny znaky, jako když u některých plemen drůbeže ostruhy pravidelně se objevují u mladých a zdravých slepic. Ale ony v pravdě se u samičky prostě vyvinuly; neboť u kaž-

dého plemene každá drobnůstka úpravy ostruhy přenášena je slepicí na mladé kohoutky. Ve mnoha případech samička jeví více nebo méně dokonale znaky příslušící samečkovi, u něhož se nutně nejdříve vyvinuly a pak na samičku dědičností byly přeneseny.

Opačné případy, kde znaky se napřed vyvinuly u samičky a pak teprve byly přeneseny na samečky, jsou méně hojné; bude tedy dobře podati jeden nápadný příklad. U včel pouze samičky používají ústroje na sbírání pelu pro larvy, a přec u většiny druhův ústroj ten bývá částečně vyvinut i u samečků, kterým jest docela nepotřebný, a jest dokonale vyvinut u samečků rodu *Bombus* (čmeláků). Po-
něvadž ani jediný jiný hmyz blánokřídlý, ba ani ne vosy, která jest včele blízce příbuzna, není opatřen ústrojem na sbírání pelu, nemáme důvodů domnívati se, že včelí samečkové původně sbírali pel zrovna jako samičky; ačkoli máme jisté důvody pro domněnku, že samečkové ssavců původně kojili svá mláďata právě jako samičky. Konečně ve všech případech reverse znaky bývají děděny po dvě, tři, nebo mnohem více pokolení a pak se vyvinou za jistých neznámých, ale příznivých podmínek. Tento důležitý rozdíl mezi pouhou dědičností či přechodem a vývojem znaků lze si nejlépe zapamatovati pomocí domněnky o pangenese. Podle této domněnky každá jednotka čili buňka těla odvrhuje gemmuly čili nevyvinuté atomy, které přecházejí na obě polaví a množí se vlastním dělením. V prvních letech života neb i po několik pokolení za sebou třeba zůstanou nevyvinuty; a jejich vývoj v jednotky čili buňky jako ony, z nichž povstaly, závisí na jejich příbuznosti a spojení s jinými jednotkami čili buňkami dříve pravidelně vyvinutými.

Dědičnost v souhlasných dobách života.

Ta jest dobře prokázána. Nový znak, vyskytující se u mladého živočicha, at' už trvá po celý život, anebo jest jenom přechodní, z pravidla objevuje se u potomků v tomtéž věku a trvá stejnou dobu. Naopak zase, objeví-li se nový znak teprve v dospělosti nebo ve stáří, obyčejně objevuje se u potomků také v onom pokročilém věku. Kde se vyskytují úchyly od tohoto pravidla, tam zděděné znaky mnohem ča-

stěji se objevují před než po souhlasné době. Poněvadž jsem o této věci s dostatek promluvil v jiném spisu, podám zde pouze dva nebo tři příklady, abych celou věc čtenáři připomenul. U několika odrůd domácích kúr kuřátka ještě chmýřím pokrytá, mladí kúrové ve svém prvním pravém peří a dospělí ptáci značně se liší nejen mezi sebou ale i od svých prarodičů, kúr bankivských; a tyto znaky ptáci všech plemen dědí v souhlasných dobách životních. Tak na příklad kuřata kropenatých slepic hamburských, dokud ještě pokryta jsou chmýřím, mají několik tmavých skvrn na hlavě a zadku, ale nemají podélných pruhů jako mnohá jiná plemena; ve svém prvním pravém peří "jsou krásně čárkovaná", to jest, každé péro nese četné tmavé proužky příčné; ale ve svém druhém peří mají všechna péra kropenatá tmavými, kulatými skvrnami. U tohoto plemene tudíž variace se udály ve třech různých dobách životních a také se v nich dědí. Holub podává příklad ještě pozoru hodnější, protože divoký druh, z něhož se vyvinul, nemění svého peří ve stáří, leda že v dospělosti prsa bývají lesklejší; a přece jsou plemena, která ne-nabývají svých charakteristických barev, až teprve když byla dva, tři až čtyřikrát pelichala; a tyto změny v peří pravidelně se dědí.

Dědičnost v souhlasných dobách roku.

U živočichů ve volné přírodě žijících nalézáme nesčetné příklady, kde jisté znaky objevují se občasné v různých dobách ročních. Vidíme to na parozích jelena i na kožešině arktických zvířat, která za zimy zhoustne a zbělá. Mnozí ptáci nabývají skvělých barev a jiných ozdob pouze v době páření. Pallas praví, že na Sibiři i domácí skot a koně za zimy nabývají světlejší barvy; a sám jsem pozoroval i slyšel o podobně nápadných změnách barvy z hnědavě smetanové nebo červenohnědé v barvu dokonale bílou u několika malých koníků v Anglii. Ačkoli nevím, zdali tato náchylnost měnití barvu srsti v různých dobách ročních jest dědičná, jest to přece pravdě podobno, protože koně silně dědí barvy všech odstínů. Ale tento způsob dědičnosti, omezené ročními dobami, jistě není pozoru hodnější nežli omezení dědičnosti věkem anebo pohlavím.

Dědičnost omezená pohlavím.

Stejný přechod znaků na obě pohlaví jest nejobyčejnější způsob dědičnosti alespoň u oněch živočichů, kteří nejeví nápadných rozdílů pohlavních, ba i u mnohých z těchto. Ale znaky častěji přecházejí výhradně na ono pohlaví, u něhož se nejdříve objevily. Hojné důkazy o tom jsem podal ve svém spisu o variaci domácích zvířat a rostlin, ale několik příkladův uvedu zde přec. Jsou plemena ovec a koz, u kterých rohy sameců svým tvarem velice se liší od rohů samic; a tyto rozdíly, které se vyvinuly domácím pěstěním, pravidelně vždy jen jedno pohlaví dědí. U koček z pravidla jenom samičky mívají barvu želvoviny, kdežto samečkové téhož plemene jsou barvy rezivě červené. U většiny plemen domácích kúr znaky jednomu pohlaví příslušné bývají děděny pouze oním pohlavím. Tento způsob dědičnosti jest tak obecný, že je to anomalie (nepravidelnost), když u některých plemen obě pohlaví stejně dědí tyto rozdíly. Jsou také některé odrůdy kúr, u kterých kohouty sotva lze na vzájem rozeznati, kdežto slepice barvou se značně liší. U divokých holubů skalních pohlaví neliší se nijakým znakem zevnějším; nicméně u některých plemen domácích sameček bývá jinak zbarven nežli samička. U anglického poštovního holuba lalůšek a u voláče vole jsou více vyvinuty u samečka než u samičky; a jakkoli tyto znaky byly získány dlouho trvajícím výběrem se strany člověka, ony malé rozdíly mezi pohlavími byly přivedeny výhradně převládajícím způsobem dědičnosti; neboť ony nepovstaly po přání pěstitelově, nýbrž spíše proti němu.

Většina našich domácích plemen utvořila se nahromaděním mnoha nepatrných odchylek; a poněvadž některé z postupných odchylek přešly pouze na jedno pohlaví, a některé na obě pohlaví, shledáváme u různých plemen téhož druhu všechny stupně od veliké pohlavní nepodobnosti až k úplné podobnosti. Takové příklady byly podány o kúrech a holubech, a ve volné přírodě obdobné případy jsou hojny. U zvířat ochočených — nechci však tvrditi, zdali také u divokých — jedno pohlaví někdy ztrácí znaky sobě vlastní a pak se poněkud podobá pohlaví druhému; tak na příklad kohouti některých plemen drůbeže ztratili svá samčí péra ocasně

i hřebínky. Naopak zase domácím chovem rozdíl mezi pohlavími mohou býti zesíleny jako u merinových ovcí, kde samičky pozbyly rohů. Jindy zase znaky vlastní jednomu pohlaví někdy po jednou se objeví u druhého pohlaví; jako u těch plemen drůbeže, kde slepice za mlada mívají ostruhy; nebo jako u některých plemen polských, kde, jak máme důvody se domnívati, slepice původně nabyly chocholu, a kohouti jej od nich zdělili. Všechny tyto případy dají se vysvětliti domněnkou o pangenesi; neboť ony závisí na tom, zdali zárodky jistých ústrojů, které v obou pohlavích jsou přítomny, vlivem domácího chovu v tom kterém pohlaví zůstanou nečinné, či se vyvinou.

Jest tu ještě jedna nesnadná otázka: zdali totiž znak původně u obou pohlaví vyvinutý by mohl výběrem býti omezen ve svém vývoji pouze na jedno pohlaví. Když by na příklad holubář spozoroval, že někteří z jeho holubův (u nichž znaky obyčejně přecházejí stejnou měrou na obě pohlaví) nabývají barvy bladě modré, zdali by opětovaným výběrem mohl vypěstovati plémě, u něhož by pouze samečkové byli této barvy, ale samičky zůstaly nezměněny? Řeknu zde jen tolik, ač to třeba není nemožno, že by to přece jen bylo neobyčejně nesnadno; neboť pěstění bladě modrých holubů přirozeně vedlo by k takovému zbarvení obou pohlaví. Ale kdyby se objevily úchytky žádoucí barvy, které by od počátku byly omezeny ve svém vývoji na samečky, nebylo by nikterak nesnadno vypěstovati plémě, u něhož by každé pohlaví mělo jinou barvu, jako se toho skutečně dosáhlo u jednoho plemene belgického, u něhož pouze samečkové vykazují černé pruhy. Podobně kdyby se u holubice objevila úchytky, která by od počátku byla pohlavně omezena ve svém vývoji na samičky, bylo by snadno vypěstovati plémě, ve kterém pouze samičky by onu vlastnost měly; ale když by úchytky původně nebyla tak omezena, takový proces byl by neobyčejně nesnadný, snad nemožný.

O vztahu mezi dobou vývoje určitého znaku a jeho přechodem na jedno neb obě pohlaví.

Proč jisté znaky bývají děděny oběma pohlavími, a jiné znaky pouze pohlavím jedním, to jest tím, u kterého znak

ten se vyskytnul nejdříve, ve většině případů jest nám docela neznámo. My ani nemůžeme hádati, proč u některých porázených plemen holubích černé vroubky, ač se dědí skrze samičku, přece se objevují jen u samečka, kdežto všechny ostatní znaky stejně přecházejí na obě pohlaví. Anebo proč u koček barva želvoviny se vzácnými výjimkami vyskytuje se pouze u samic. U lidí týž znak, jako na příklad málo prstů, nebo nadbytečné prsty, nedostatek smyslu pro barvy atd. bývá v některé rodině děděn pouze jejími mužskými členy, a v jiné rodině pouze ženami, ačkoli v obou případech bývá děděn nejen po tomtéž, ale i po druhém pohlaví. Ačkoliv o této věci nemáme vědomostí, tato dvě pravidla za časté se osvědčují — že úchytky, které se u toho neb onoho pohlaví objeví v pozdní době životní, vyvíjejí se pouze u téhož pohlaví; kdežto úchytky, které se objevují v ranné době životní, vyvíjejí se u obou pohlaví. Daleko však netvrdím, že by to byla jediná rozhodující příčina. Poněvadž jsem o této věci jinde nepsal, a poněvadž jest důležitá pro pohlavní výběr, musím zde zajíti do obšírnějších a poněkud spleťtých podrobností.

Jest samo sebou pravdě podobno, že znak, který se vyskytuje v ranném věku, bude stejně děděn oběma pohlavími, neboť pohlaví se svou soustavou příliš neliší, **dokud nenabudou** schopnosti plození. Naopak zase když této schopnosti nabyla a od sebe se ústavou odlišila, drobné zárodky (*gemmulae*, dle domněnky o pangenese), které odvrhuje každý odchýlný ústroj u jednoho pohlaví, daleko spíše budou míti náležité příbuzenství pro spojení s vazivem téhož pohlaví než pohlaví druhého a dle toho se vyvinou.

Že takový vztah převládá, k tomu mne poprvé vedlo to, že, kdykoliv a jakkoli dospělý sameček se liší od dospělé samičky, liší se tímže způsobem od mlád'at obou pohlaví. Jest pozoru hodno, jak obecně toto pravidlo platí: ono platí skorem o všech ssavcích, ptácích, obojživelnících a rybách; rovněž o mnohých korýších, pavoucích a některých hmyzech, jako o jistých rovnokřídlých a vážkách. Ve všech těchto případech úchytky, jejichž nahromaděním sameček nabyt sobě vlastních znaků samčích, jistě se vyskytly v poněkud pozdní době života; jinak i mladí samečkové byli by podobně vyznačeni; a dle našeho pravidla úchytky přecházejí pouze na dospělé

samečky a jenom u nich se vyvíjejí. Naopak zase kde dospělý sameček úzce se podobá mlád'atům obou pohlaví (kte-
rá až na vzácné výjimky bývají stejná), tam z pravidla
podobá se také dospělé samičce; a ve většině těchto případův
odchylky, kterými mladí a staří nabyli svých nynějších znaků,
pravdě podobně vyskytly se dle našeho pravidla již v mládí.
Ale zde lze mítí jisté pochybnosti, neboť mlád'ata někdy dě-
dívali určité znaky v rannějším věku, než ve kterém se vy-
skytly u rodičů, tak že jest možná, že rodiče se odlišili v do-
spělosti a předali své znaky mlád'atům v jejich útlém věku.
Mimo to jest mnoho živočichů, u kterých obě pohlaví jsou si
úzce podobna, a přec obě se liší od mladých; a zde znaky
dospělých jistě byly získány pozdě v životě; nicméně tyto
znaky dědí obě pohlaví, což se zdánlivě protiví našemu pra-
vidlu. Ale my nesmíme přehlížeti možnost, ba snad i pravdě
podobnost, že postupné odchylky téhož rázu za podobných
poměrů vyskytly se současně u obou pohlaví v souhlasném
pozdním věku; a pak by to ve skutečnosti neodporovalo pravi-
dlu, že odchylky vyskytující se pozdě v životě přecházejí vý-
hradně na ono pohlaví, u kterého se nejdříve vyskytly. Toto
pravidlo zdá se zavládati obecněji nežli pravidlo druhé, že
totiž odchylky, které u toho neb onoho pohlaví se vyskytnou
záhy v životě, bývají přenášeny na obě pohlaví. Poněvadž
jest zřejmě nemožno i jen odhadovati, v jakém počtu případů
v celé říši živočišné tato dvě pravidla platí, umínil jsem si
vyšetřiti některé nápadné nebo významné případy a spo-
léhati na výsledek.

Výborné pole badateli skýtá čeled' jelení. U všech
druhů mimo jeden parohy narůstají pouze samecům, ač se do
jista dědí skrze samičky a někdy se u nich abnormálně (ne-
pravidelně) vyvíjejí. Naproti tomu u sobů má parohy také
laň; tak že u tohoto druhu parohy měly by dle našeho pra-
vidla vyrůstati už v ranné době životní dávno před tím, než
obě pohlaví dospějí a tělesnou soustavou se značně odliší! U
všech ostatních druhů parohy měly by se objeviti teprve
v pozdější době životní, tak že by se pak vyvíjely pouze u
toho pohlaví, u něhož se poprvé objevily u prarodičů této
čeledi. Nuže, u sedmi druhů z různých skupin této čeledi,
obývajících v různých končinách, a u kterých pouze jeleni
mají parohy, shledal jsem, že parohy poprvé se objevují v

době různící se od devíti měsíců po narození u srncův až k deseti, dvanácti i více měsícům u jelenův ostatních šesti větších druhů. Ale u sobů jest tomu zcela jinak; neboť jak se mnou sdělil prof. Nilsson, který pro mne laskavě podnikl zvláštní pátrání v Laponsku, parohy objevují se u mladých sobů již za čtyry nebo pět měsíců po narození a současně u obou pohlaví. Zde tedy máme ústroj, který u jednoho druhu čeledi se vyvíjí ve věku neobyčejně ranném a rovněž jenom u tohoto druhu je společný oběma pohlavím.

U několika druhův antilop jen samci mají rohy, ale u většiny obě pohlaví. Vzhledem k době vývoje rohů Mr. Blyth se mnou sdělil, že v zoologické zahradě jedné doby byl mladý sameček druhu kudu (*Antilope strepsiceros*), u něhož jen samci mají rohy, jakož i mladý sameček blízkého příbuzného druhu eland (*Ant. orcas*), u něhož obě pohlaví mají rohy. Nuže, jest v přísné shodě s naším pravidlem, že mladý kudu, ač již měl deset měsíců věku, měl rohy pozoru hodně malé u přirovnání s velikostí, jaké ony posléze dosahují; kdežto mladý eland, ač teprve tříměsíční, měl již daleko větší rohy nežli kudu. Jest také pozoru hodno, že u americké antilopy jenom některé laně, asi jedna mezi pěti, mívají rohy, a ty jsou zakrsalé, ač někdy bývají delší čtyř palců; tak že pokud se týká rohů, tento druh jest ve stavu přechodním, a rohy se neobjevují až teprve pět anebo šest měsíců po narození. Tudíž u srovnání s tou troškou, co víme o vývoji rohův a parohův u jelenů, skotu atd., rohy americké antilopy objevují se ve střední době životní — to jest, ne příliš záhy jako u skotu a ovcí, ani příliš pozdě jako u větších jelenův a antilop. Rohy ovcí, koz a skotu, které jsou u obou pohlaví dobře vyvinuty, ač ne stejné velikosti, možno jest nahmatati, ba i viděti hned o narození nebo brzy po té. Naše pravidlo však, jak se zdá, neosvědčuje se u některých plemen ovčích, na příklad u ovcí merinových, u nichž pouze skopci mají rohy; neboť vyšetřováním nemohu zjistiti, že by se u tohoto plemene rohy vyvíjely později v životě nežli u ovcí obecných, u kterých obě pohlaví mají rohy. Ale u domácích ovcí rohy ani nedostatek rohů nejsou pevným znakem; neboť jisté procento merinových ovcí (samic) mívají malé rohy, a někteří skopci jsou bez rohův; a u většiny plemen vyskytují se časem bezrohé bahnice.

Dr. W. Marshall poslední dobou zvláštní pozornost věnoval kostěným výčnělkům, které jsou tak obecné na hlavách ptákův, a došel tohoto závěrku — že u těch druhů, kde výčnělky se vyskytují pouze u samečků, vyvinují se pozdě v životě; kdežto u těch druhů, kde jsou oběma pohlavím společny, vyvíjejí se v době velice rané. Ale bažant ušáček (*Crossoptilon auritum*) činí pozoruhodnou výjimku, neboť obě pohlaví mají krásná péra ocasní, veliké ušní chocholy a rudý samet kolem hlavy; shledávám, že tyto tři znaky všechny objevují se velmi záhy v životě — ve shodě s pravidlem. Dospělého kohouta však lze od dospělé slepice rozeznati podle ostruh; a ve shodě s naším pravidlem ostruhy ukazují se teprve po šestém měsíci věku, jak mne Mr. Bartlett ujistil, a ještě v tom věku těžko bývá obě pohlaví rozeznati. **Páv a pávice** nápadně se od sebe liší skorem v každé části svého pernatého pláště, vyjímaje pouze nádherný chochol na hlavě, který mají obě pohlaví; a ten se vyvíjí velmi záhy v životě dávno před jinými ozdobami, které má jenom páv. Obdobný příklad podává divoká kachna, neboť krásné zelené “zrcadlo” na křídlech je společno oběma pohlavím, ačkoliv u samičky jest méně lesklé a poněkud menší, a vyvíjí se záhy v životě, kdežto zakroucená péra ocasní a jiné ozdoby kačerovy vyvinují se později. Mezi takovými krajními případy blízké pohlavní podobnosti a veliké nepodobnosti, jako u bažanta ušáčka a páva, mohl bych uvést mnoho přechodních případů, kde znaky se vyvíjejí dle našich dvou pravidel.

Poněvadž většina hmyzů probírá se z pupy ve stavu dospělosti, jest pochybné, zdali by doba vývoje mohla rozhodovati o přechodu jejich znaků na jedno neb obě pohlaví. Ale my nevíme, zdali na příklad barevné šupinky u dvou druhů motýlů, ze kterých u jednoho pohlaví liší se barvou, kdežto u druhého jsou stejné, vyvinují se v kokonu v tomtéž poměrném věku. Ani nevíme, zdali všechny šupinky vyvíjejí se současně na křídlech téhož druhu motýle, kde jisté barevné známky má jen jedno pohlaví, kdežto jiné jsou oběma pohlavím společny. Dozdíl tohoto druhu v době vývoje není tak pravdě nepodobný, jak by se na první pohled zdálo; neboť u rovnokřídlých, kteří dospívají ne po jediné proměně, nýbrž teprve po několika, mladí samečkové některých druhů zprvu podobají se samičkám a svých výrazných znaků sam-

cích nabývají teprve pozdější proměnou. Přísně obdobné příklady pozorujeme také u postupných proměn samečků některých korýšů.

Až dosud zkoumali jsme dědičnost znaků vzhledem k době jejich vývoje pouze u druhů žijících ve volné přírodě; nyní obrátíme svou pozornost na živočichy domácí a to nejdříve na zrudnosti a choroby. Přítomnost nadbytečných prstců a nedostatek některých článků prstových jistě bývá rozhodnut v rané době zárodku — náchylnost ke krvácení alespoň se vyskytuje od narození a snad i nedostatek smyslu pro barvy — a přece tyto zvláštnosti i jiné jim podobné bývají začasť přenášeny pouze na jedno pohlaví; tak že zde úplně selhává pravidlo, dle něhož znaky vyvinuté v rané době přechází na obě pohlaví. Ale toto pravidlo, jak už bylo výše řečeno, nezdá se býti tak obecné jako ono druhé, že totiž znaky, které se u jednoho pohlaví pozdě objevují, bývají děděny výhradně tímtož pohlavím. Ze skutečnosti uvedené, že abnormální zvláštnosti někdy se omezují na jedno pohlaví dávno před tím, nežli pohlavní činnost začíná, smíme usuzovati, že mezi pohlavími musí býti nějaký rozdíl již ve věku neobyčejně ranném. Vzhledem k chorobám pohlavně omezeným víme příliš málo o době, kdy vznikají, abychom si mohli utvořiti bezpečný závěrek. Ale pakostnice (dna, gout), jak se zdá, spadá pod naše pravidlo, neboť z pravidla bývá zaviněna nestřídmostí v dospělosti a přechází s otce na syny mnohem znatelněji nežli na dcery.

U různých domácích plemen ovec, koz a skotu sameci liší se od svých samic tvarem anebo vývinem rohů, čela, hřívy, laloku, ocasu a plečního hrbolu; a ve shodě s naším pravidlem tyto zvláštnosti nevyvinují se plně až teprve v pozdní době životní. Psi neliší se od čubek vyjímaje v tom, že u některých plemen, zejména u škotského psa honičiho, pes bývá mnohem větší a těžší nežli čubka, a pes roste až do neobyčejně pozdní doby životní, což dle pravidla vysvětluje to, že jenom samečkové dědí jeho velikost. Naproti tomu barva želvoviny u jistých koček, která jest omezena na samičky, jest zřetelná hned o narození, a tento případ ruší pravidlo. Jest plémě holubí, u něhož pouze samečkové jsou černě pruhováni, a pruhy lze rozeznati již u mlád'at; ale ony nabývají větší a větší zřetelnosti každým dalším pelicháním, tak že tento

příklad pravidlo částečně potvrzuje, částečně vyvrací. U anglických holubů poštovních a u voláčů plný vývoj lalůšku a volete udává se teprve pozdě v životě, a ve shodě s pravidlem tyto znaky v plné dokonalosti přecházejí pouze na samečky. Následující příklady snad spadají v třídu dříve zmíněnou, kde obě pohlaví se pozměnila stejným způsobem v pozdější době životní a tudíž přenášejí své nové znaky na obě pohlaví v době souhlasně pozdní; a je-li tomu tak, tož tyto příklady neprotiví se našemu pravidlu: — jsou podružná plemena holubí, která Neumeister popisuje, u nichž obě pohlaví mění barvu o dvojnásobek anebo trojnásobek pelichání (což platí také o purclíku jedné odrůdy); nicméně tyto změny, ač se udávají pozdě v životě, jsou oběma pohlavím společny. Jedna odrůda kanárek (London Prize) podává příklad téměř obdobný.

U plemen domácích kúr dědění různých znaků jedním aneb oběma pohlavími zdá se býti z pravidla určováno dobou, ve které takové znaky se vyvinou. Tak u všech těch četných plemen, u kterých dospělý kohout barvou velice se liší od slepice jakož i od původního kúra divokého, liší se také od mladého kohouta, tak že nově získané znaky jistě se objevily teprve v pozdní době životní. Naopak zase u většiny plemen, ve kterých obě pohlaví jsou si podobna, mlád'ata bývají zbarvena téměř stejně jako jejich rodiče, a dle toho jest pravdě podobno, že jejich barvy se poprvé objevily záhy v životě. Máme doklady o tom u všech černých a bílých plemen, ve kterých mladí i staří obou pohlaví jsou stejní; a nelze tvrditi, že by v černém anebo bílém peří bylo něco zvláštního, co by vedlo k tomu, aby obě pohlaví ty barvy dědila; neboť u mnoha divokých druhů pouze samečkové bývají černí nebo bílí, kdežto samičky jsou zbarveny jinak. U plemene zvaného "Cuckoo", které má peří na přič tmavě pruhované, obě pohlaví i kuřata zbarvena jsou skorem stejným způsobem. Prýmované peří odrůdy "Sebright bantam" je stejno u obou pohlaví, a u kuřat péra v křídlech jsou zřetelně, ač nedokonale, prýmkována. Odrůda "spangled Hamburgs" však tvoří částečnou výjimku; neboť obě pohlaví, ač ne úplně stejná, jsou si na vzájem značně podobnější nežli pohlaví původního kúra divokého; a přece nabývají svého význačného peří teprve pozdě v životě, neboť kuřata jsou zřetelně pruhována. Vzhledem k jiným znakům mimo barvu u divokého původního

druhu i u většiny domácích plemen pouze kohouti mívají plně vyvinutý hřebínek; ale u mladých kohoutků španělských hřebínek bývá značně vyvinut již v ranném věku a ve shodě s tímto ranným vývojem u kohoutků bývá také u dospělých slepic neobyčejně veliký. U plemen bojvných kohoutů bojovnost se vyvinuje ve věku úžasně ranném, o čemž bych mohl podati podivu hodné důkazy; a tato vlastnost přechází na obě pohlaví, tak že i slepice pro svou neobyčejnou bojovnost bývají nyní z pravidla vystavovány v oddělených klecích. U polských plemen kostěný výčnělek na lebce, který nese chochol, bývá částečně vyvinut ještě dříve, než kuřata se vylihnu, a chochol sám brzy začíná růsti, ač z počátku jenom pomalu; a u tohoto plemene dospělí ptáci obou pohlaví vyznačují se velikým kostěným výčnělkem a obrovským chocholem.

Z toho, co jsme takto seznali o vztahu, který u mnoha divokých druhů i domácích plemen zavládá mezi dobou vývoje jejich znaků a způsobem jejich dědičnosti — jehož pádným dokladem jest na příklad ranný vzrůst parohů u soba, jehož obě pohlaví mají parohy, u přirovnání k daleko pozdějšímu vzrůstu parohů u ostatních druhů, kde pouze jeleni mají parohy — smíme konečně uzavírat, že jednou, ač ne jedinou příčinou, proč znaky se výhradně dědívaly jedním pohlavím, jest jejich vývoj v pozdním věku. A druhé, že jednou, ač méně působivou příčinou, proč znaky bývají děděny oběma pohlavími, jest jejich vývoj v ranném věku, kdy pohlaví liší se jen málo svou soustavou. Zdá se však, že nějaký rozdíl jistě zavládá mezi pohlavími i ve velice rané době zárodkového života, neboť znaky již v tom věku vyvinuté nezřídka se upínají jenom na jedno pohlaví.

Závěrečné úvahy.

Z předchozího výkladu různých zákonů dědičnosti seznáváme, že znaky rodičů za časté, ba z pravidla vyvíjejí se u potomků téhož pohlaví v tomtéž věku a občasné v téže době roční, ve které se u rodičů poprvé objevily. Ale z neznámých příčin tato pravidla daleko nejsou pevná. Proto za pozměňování toho kterého druhu postupné změny snadno mohou přecházeti na potomky různým způsobem; některé

jenom na jedno pohlaví a některé na obě; jedny v určité době, jiné ve všech dobách. Nejen že zákony dědičnosti jsou neobyčejně spleťty, ale podobně spleťty jsou i příčiny, které působí a řídí odchylky. Odchylky takto způsobené se zachovávají a nashromažďují pohlavním výběrem, který sám zase jest činitel neobyčejně složitý, ježto závisí na vřelosti v lásce, statečnosti a soupeřství samečků i na chápavosti, vkusu a vůli samičky. Nad pohlavním výběrem také značně převládá výběr přírodní, čelící ke všeobecnému dobru celého druhu. Proto nejvyšší měrou složitý je způsob, kterým pohlavní výběr působí na jednotlivce jednoho neb obou pohlaví.

Kde změny se udávají pozdě v životě u jednoho pohlaví a přecházejí na totéž pohlaví v témže věku, tam druhé pohlaví a mladí zůstávají nezměněni. Kde změny se udávají pozdě v životě, ale přecházejí na obě pohlaví v témže věku, tam jen mlád'ata zůstávají nezměněna. Ale změny mohou se udáti v kterékoli době života u jednoho neb obou pohlaví a přecházeti na obě pohlaví v každém věku, a pak všichni jednotlivci toho druhu budou podobně pozměněni. Všechny tyto případy za časté se udávají ve volné přírodě.

Pohlavní výběr nikdy nemůže působiti na žádného živočicha, dokud nedospěl pro plození. Pro velikou dychtivost samečkovou výběr tento z pravidla působí jenom na samečky a ne na samičky. Samečkové takto, nabyli zbraní k boji se svými soupeři, ústrojů k vyhledání a podržení samičky a k podráždění neb okouzlení samičky. Liší-li se obě pohlaví v těchto ohledech, jest také, jak jsme viděli, velice obecným pravidlem, že dospělý sameček více nebo méně se liší od mladého samečka; a z toho smíme uzavírat, že postupné odchylky, kterými dospělý sameček se pozměnil, z pravidla se neudávaly dlouho před věkem plození. Kdykoli některé nebo mnohé změny se udály záhy v životě, tehdy mladí samečkové berou na se více nebo méně znaků dospělých samečkův; a rozdíly tohoto druhu mezi starými a mladými samečky lze pozorovati u mnoha druhů živočichův.

Jest pravdě podobno, že mladí samečkové za časté měnivali se způsobem, který nejen že by jim byl nic neprospěl v ranném věku, ale byl by jim skutečně škodlivý — na příklad, že nabyli skvělých barev, které by je prozrazovaly nepřátelům, anebo nabyli ústrojů, jako jsou veliké rohy, které

pro svůj vývoj spotřebovaly mnoho jejich životní síly. Změny tohoto rázu na mladých samečcích skorem zcela jistě byly by přírodním výběrem vyloučeny. Naopak zas u dospělých a zkušených samečků výhody plynoucí ze získání takových znaků by více než nahradily nějaké vystavení v nebezpečí a nějakou ztrátu životní síly.

Změny, které samečkovi napomáhají snáze přemoci jiné samečky, nebo vyhledati, podržeti, neb okouzlit druhé pohlaví, nic by neprospívaly samičce, kdyby se na ní udály, a proto by se u ní pohlavním výběrem nezachovaly. Na domácích zvířatech máme také dobré důkazy, že úchyvky všech druhů, nejsou-li pečlivě vybírány, bývají záhy ztraceny křížením a nahodilou smrtí. Když by tedy ve volné přírodě úchyvky toho druhu náhodou povstaly u samiček a zase výhradně jen na samičky přecházely, ztrácely by se velice snadno. Kdyby však se samičky měnily, a jejich nové znaky přecházely na jejich potomky obou pohlaví, tož znaky samečkům výhodné byly by jim pohlavním výběrem zachovány, a obě pohlaví byla by tudíž tímže způsobem pozměněna, třeba že takové znaky samičkám nebyly nijak užitečné. Konečně také samičky mohou získati a patrně často získávají přenesením znaky samečkův.

Poněvadž odchylky udávající se pozdě v životě a přecházející pouze na jedno pohlaví jsou neustále zachovávány a hromaděny pohlavním výběrem vzhledem ku rozmnožování druhu, zdá se na první pohled býti nevysvětlitelno, že podobné odchylky nebývají často hromaděny výběrem přírodním vzhledem k obvyklému způsobu života. Kdyby se tak stalo, obě pohlaví byla by za časté různě upravena, příkladně pro chytání kořisti neb unikání z nebezpečí. Rozdíly tohoto druhu mezi oběma pohlavími vyskytují se časem, jmenovitě v nižších třídách živočichů. Ale to předpokládá, že obě pohlaví ve svém boji o život řídí se rozdílnými zvyky, což jest u vyšších živočichů vzácné. Zcela jinak ovšem tomu jest vzhledem k ústrojům rozmnožovacím, kde pohlaví se nutně od sebe liší. Nebot' odchylky v úpravě těla, které se týkají pohlavní činnosti, za časté se osvědčí užitečné jednomu pohlaví, a poněvadž povstaly v pozdní době života, bývají děděny pouze jedním pohlavím; a takové odchylky takto zachované a děděné dávají vznik podružným znakům pohlavním.

IX.

PODRUŽNÉ POHLAVNÍ ZNAKY ČLOVĚKA.

Rozdíly mezi mužem a ženou. — Příčiny takových rozdílův a jistých znaků společných oběma pohlavím. — Právo silnějšího. — Rozdíl v duševních schopnostech a hlasu. — O vlivu krásy na uzavírání sňatků. — Pozornost, kterou divoši věnují ozdobám. — Jejich ponětí o ženské kráse. — Náchyllost zveličovati přirozené zvláštnosti.

U člověka rozdíly mezi pohlavími jsou větší nežli u většiny opic, ale přece ne tak veliké jako u některých z nich, na příklad u mandrilla. Muž průměrem je značně vyšší, těžší a silnější nežli žena, má rovnější plece a znatelnější svaly. Poněvadž vývoj svalů souvisí s výčnělkem obočí, obočí mužovo z pravidla více vyčnívá nežli ženino. Tělo a zejména obličej muže jest zarostlejší, a jeho hlas má jiný, mocnější zvuk. U některých plemen ženy prý se liší od mužů poněkud i barvou pleti. Tak na příklad Schweinfurth mluví o černošce z kmene Monbuttů, kteří obývají v africkém vnitrozemí několik stupňů severně od rovníku, praví: "Jako všechny ženy jejího plemene měla plet' o několik odstínů světlejší nežli její muž, barvy poněkud jako polou upražená káva." Poněvadž tamní ženy pracují na polích a chodí neoděny, není pravdě podobno, že by se od mužů lišily barvou proto, že by snad byly méně vystaveny nepohodě. Evropské ženy jsou snad také světlejší barvy nežli muži, jak lze viděti, když obě pohlaví byla stejně vystavena povětrnosti.

Muž je statečnější, bojovnější a energičtější nežli žena a má vynalézavějšího ducha. Jeho mozek jest obsahem větší, ale zdali jest také větší v poměru k jeho většímu tělu, nebylo, tuším, dosud plně zjištěno. Žena má obličej kulatější, čelisti a spodinu lebky menší; obrysy těla jejího jsou zakulacenější a místy více vynikají; a její pánev jest širší nežli mužova; ale tento poslední znak mohli bychom snad spíše pova-

žovati za prvotní, nežli za podružný znak pohlavní. Ona dospívá v rannějším věku nežli muž.

Jako u živočichů všech tříd tak i u člověka výrazné znaky mužského pohlaví se plně nevyvinují, dokud muž není téměř dospělý; a bylli vykleštěn, znaky ty se nikdy neobjeví. Tak na příklad vousy jsou podružný znak pohlavní, a děti mužského pohlaví jsou bezvousé, ačkoli již v ranném věku mívají hojnost vlasů na hlavě. Jest pravdě podobno, že mužské znaky dědí pouze muži proto, že postupné změny, kterými jich člověk nabyt, udály se pozdě v životě. Malí hoši a dívky jsou si blízce podobni jako mlád'ata tolika jiných živočichův, u kterých dospělá pohlaví velice od sebe se liší; děti rovněž se dospělé ženě podobají mnohem více nežli dospělému muži. Žena však posléze nabývá jistých rázovitých znakův a útvarů své lebky jest prý uprostřed mezi dítětem a mužem. A jako mlád'ata blízce příbuzných ač rozdílných druhů neliší se od sebe tou měrou jako dospělí, tak jest tomu i s dětmi různých plemen lidských. Někteří do konce tvrdí, že plemenných rozdílů nelze vůbec rozeznati na dětských lebkách. Pokud se barvy týká, novorozeně černého plemene jest barvy červenavě ořechové, která brzy přechází v tmavošedou; černá barva plně se vyvíjí v Sudanu do roka, ale v Egyptě teprve ve třech letech. Oči černochovy jsou zprvu modré, a jeho vlasy kaštanově hnědé spíše nežli černé a kadeřavé jenom na konci. Děti Australcův o narození jsou žlutavě hnědé a v pozdějším věku ztemní. Děti Indiánů kmene Guarany v Paraguayi jsou bělavě žluté, ale již v několika týdnech nabývají žlutavě hnědé barvy svých rodičů. Také v jiných částech Ameriky byly pozorovány podobné zjevy.

Uvedl jsem tyto rozdíly mezi mužem a ženou, protože jsou podivuhodně podobny rozdílům mezi pohlavími opic. U těchto zvířat samička dospívá dříve nežli sameček; alespoň jistě je tomu tak u chvostanů druhu *Cebus azarae*. Samečkové většiny druhů jsou větší a silnější nežli samičky, čehož známým dokladem jest gorilla. I ve znaku tak nepatrném, jako jest vyčnívání obočí, samečkové jistých opic liší se od samiček a shodují se v této věci s lidmi. U gorilly a některých jiných opic lebka dospělého samce jeví zřetelný šípový hřebínek, kterého u samičky není; a Ecker shledal stopy podobného rozdílu mezi oběma pohlavími u Australců. Kdykoliv u opic jest

nějaký rozdíl ve hlasu, hlas samečkův jest mocnější. Někteří opičí samečkové mívají plně vyvinuté vousy, které samičkám scházejí, nebo jsou u nich mnohem méně vyvinuty. Není znám žádný příklad, kde by opičí samička měla větší vousy, licousy, nebo kníry nežli sameček. I v barvě vousů zavládá podivná podobnost mezi člověkem a opicemi, neboť kdykoliv u člověka vousy liší se barvou od vlasů, jak tomu obyčejně bývá, bývají vousy, tuším, skorem vždy světlejší barvy a za časté přízravy. To jsem v Anglii opět a opět pozoroval; ale dva pánové mi nedávno psali, že prý oni činí výjimku z toho pravidla. Jeden z těchto pánů vysvětluje to tím, že jeho předkové po meči a po přeslici měli vlasy barev velce různých. Oba tito pánové byli si dávno vědomi této zvláštnosti (jeden z nich býval často viněn, že prý si vousy barví) a proto pozorovali jiné muže a přesvědčili se, že takové výjimky jsou velice vzácné. Dr. Hooker zkoumal pro mne tuto nepatrnou věc na Rusi a nenašel žádných výjimek z tohoto pravidla. V Kalkutě Mr. J. Scott z botanické zahrady z ochoty pozoroval muže mnoha plemen, které tam lze viděti jakož i v jiných částech Indie, totiž dvě plemena Sikhů, Bhutance, Indy, Birmany a Číňany, kterážto plemena většinou mívají obličej jen málo zarostlý; a tu vždycky shledal, kdykoli byl nějaký rozdíl v barvě vlasův a vousů, že vousy byly vždy světlejší barvy. Nuže, u opic vousy barvou za časté nápadně se liší od vlasův a v takových případech vždy jsou světlejší, často čistě bílé, někdy žluté nebo červenavé.

Vzhledem ke všeobecné srstnatosti těla ženy všech plemen jsou méně zarostlé nežli muži; a u některých nečetných opic spodní strana těla u samičky jest méně zarostlá než u samečka. A konečně opičí samečkové právě jako muži jsou odvážnější a bojovnější nežli samičky. Oni vedou tlupu a ženou se vpřed, kde je nebezpečí. Takto vidíme, jak blízká jest podobnost mezi pohlavními rozdíly u člověka a u opic. U několika málo druhů však, jako u některých paviánův, oranga a gorilly rozdíl mezi pohlavími je značně větší, jako ve velikosti špičáků, ve vývinu a barvě vlasův a zejména v barvě holých částí kůže, nežli u člověka.

Všechny podružné pohlavní znaky člověka jsou vysoce měnitelné i v mezích téhož plemene; a u jednotlivých plemen se velice liší. Tato dvě pravidla platí obecně v celé říši ži-

vočišné. Výborným pozorováním na parníku Novara bylo zjištěno, že u Australců muži předčí ženy výškou pouze o 65 millimetrů, kdežto u Javanců průměrně o 218 mm.; tak že u tohoto plemene rozdíl mezi pohlavími ve výšce jest více než třikráte tak veliký jako u Australcův. Bylo provedeno mnoho bedlivých měření postavy, objemu hrdla a hrudi, délky páteře a ramenou u různých plemen; a skorem všechna tato měření ukazují, že muži liší se od sebe na vzájem mnohem více nežli ženy. To svědčí o tom, že, pokud se týká těchto znaků, hlavně muži sami se pozměnili od té doby, co jednotlivá plemena se rozlišila od původního rodu.

Vývoj vousův i srstnatost těla podivu hodně se liší u mužů různých plemen, ba i u různých kmenů nebo čeledí téhož kmene. My Evropané vidáme to sami mezi sebou. Na ostrově St. Kilda dle cestopisu Martinova mužům nenarůstají vousy až teprve ve věku třiceti let anebo později, a i potom vousy jejich jsou velice řídké. Na Eurasijské pevnině vousy převládají až za Indii; ač domorodci na Ceyloně bývají bezvousí, jak už ve starověku Diodoros pozoroval. Východně od Indie vousy už mizí, jako u Siamců, Malajců, Kalmyků, Číňanův a Japonců; nicméně však Ainové, kteří obývají na nejsevernějších ostrovech Japonského archipelagu, jsou nejzarostlejší lidé na světě. Černoši mívají vousy řídké nebo žádné a kníry mají málo kdy; u obou pohlaví tělo za časté bývá skorem prosto jemného chmýří. Naopak zase Papuové na souostroví Malajském, kteří jsou skorem tak černi jako Negři, mají dobře vyvinuté vousy. Na Pacifickém oceánu obyvatelé souostroví Fidži mají veliké, husté vousy, kdežto obyvatelé nedalekých ostrovů Tongajských a Samojských jsou bezvousí; ale tito lidé náleží různým plemenům. Na souostroví Ellice všichni obyvatelé náleží témuž plemeni; a přece pouze na jednom ostrově, totiž na Nunemayi, "mužové mají nádherné vousy"; kdežto na ostatních ostrovech "z pravidla mívají místo vousů pouze asi tučet rozptýlených chloupků."

O domorodcích celé veliké pevniny americké lze říci, že jsou bezvousí; ale skorem u všech kmenů několik krátkých vousů časem vyrůstá na obličeji mužům, zejména ve stáří. Vzhledem ku kmenům severoamerických Indiánů Catlin odhaduje, že ze dvaceti mužův osmnáct jest od přírody úplně

bezvousých; ale časem bývá lze viděti Indiána, který dospěv zapomněl si vytrhati vousy a má měkké, palec až dva palce dlouhé vousy. Indiáni kmene Guarany v Paragúayi liší se ode všech okolních kmenů tím, že mají krátké vousy a i něco chloupků na těle, ale žádné kníry. Mr. D. Forbes, který tuto věc zvláště studoval, oznamuje mi, že Aymarové a Quichuové z hor Cordillerských jsou pozoruhodně holí, ale ve stáří časem jim několik vousů na bradě vyráží. Mužové těchto dvou kmenů mají velice málo vlasů na různých částech těla, kde Evropané mívají vlasů hojnost, a ženy na těchže místech vůbec vlasů nemají. Za to vlasy na hlavě u obou pohlaví dosahují neobyčejné délky a za časté splývají skorem až k zemi; a totéž platí o některých kmenech severoamerických. Pokud se týká množství vlasův a všeobecného tvaru těla, pohlaví amerických domorodců neliší se od sebe tou měrou jako u většiny jiných plemen. Obdobně věci se mají u některých blízkých příbuzných opic; tak na příklad pohlaví šimpanza neliší se od sebe tolik jako pohlaví oranga nebo gorilly.

U ssavců, ptáků, ryb, hmyzův atd. mnohé znaky, o kterých máme důvody se domnívati, že byly získány původně výběrem pohlavním jedním pohlavím, přešly na druhé pohlaví. Poněvadž stejný způsob dědičnosti patrně převládal také u lidí, stačí zde promluvit o původu znaků, které jsou zvláštní mužům, spolu s některými jinými znaky, které jsou oběma pohlavím společny.

Právo silnějšího.

Mezi divochy, jako na příklad mezi Austrálci, ženy jsou ustavičně příčinou války, jak mezi členy téhož kmene, tak mezi různými kmeny. Tak tomu nepochybně bývalo již ve starých dobách: “nebot” již před Helenou žena bývala nejhroznější příčinou války”, jak praví básník. U některých severoamerických Indiánů tento zápas provádí se soustavně. Znameníť pozorovatel Hearne praví: “Mezi těmito lidmi jest dávným zvykem, že mužové zápasí o ženu, ku které přilnuli; a nejsilnější ovšem vždy odnáší cenu vítězství. Slábochovi, není-li právě dobrý lovec a oblíben, zřídka kdy bývá dovoleno míti ženu, kterou silnější muž považuje za hodnou své pozornosti. Tento obyčej převládá u všech kmenův a působí ve-

likou řevnivost mezi jejich mladíky, kteří už od svého dětství o každé příležitosti zkoušejí svou sílu a hbitost v křížkování." Mezi Guany v jižní Americe, jak Azara praví, muži zřídka kdy se žení, dokud nedosáhli dvaceti let věku nebo více, protože v mladším věku nemohou přemoči své soupeře.

Jiná podobná fakta by mohla býti uvedena; ale i kdybychom o této věci neměli důkazů, mohli bychom z obdoby vyšších opic býti skorem jisti, že právo silnějšího převládalo u člověka v ranných dobách jeho vývoje. Že se přítomné doby ob čas vyskytnou zuby špičáky, které vyčnívají přes ostatní zuby, a vedle nich malá prostora pro umístění protějšího špičáku, podle veškeré pravdě podobnosti jest reverse či návrat ke dřívějšímu stavu, kdy předkové člověka byli opatřeni těmito zbraněmi jako mnozí nynější samečkové opic. V jedné dřívější kapitole bylo poznamenáno, že člověk, který ponenáhlu nabýval přímé postavy a ustavičně používal paží a rukou jak k boji s kyji a kameny, tak i k jiným účelům životním, stále méně a méně používal svých čelistí a zubů. Čelisti i jejich svaly by se tudíž nepoužíváním zmenšovaly a zuby též dle zásady (dosud neúplně pochopené) o soudružnosti a hospodárnosti vzrůstu; neboť všude vidíme, že ústroje, které už nekonají službu, se zmenšují. Takovým postupem konečně zmizel původní rozdíl v čelistech i zubech u obou pohlaví. Podobný příklad nalézáme u mnohých samců přezíravých, u nichž zuby špičáky sklesly na pouhé zákrsky, nebo zmizely docela, a to patrně následkem vývoje rohů. Poněvadž obrovský rozdíl v lebkách obou pohlaví u oranga i gorilly jest úzce spojen s vývojem velikých špičákův u samečků, smíme usuzovati, že zmenšení čelistí i zubův u ranných předků člověka jistě vedlo k velice nápadné a příznivé změně v jeho vzezření.

Sotva lze míti jakou pochybnost o tom, že větší postava i síla muže u přirovnání k ženě, jakož i jeho širší plece, vyvinutější svaly, hrubé obrysy těla, jeho větší statečnost i bojovnost jsou převážně dědictvím po jeho pololidských předcích mužských. Tyto znaky však by se byly zachovaly neb i rozmnožily za dlouhé věky divošství člověka úspěchem nejsilnějších a nejsmělejších mužů jak ve všeobecném boji o život, tak i v jejich zápasech o ženy; neb úspěch ten byl by jim zajistil zanechání četnějších potomků, než by vypěsto-

vali jejich méně št'astní bratři. Není pravdě podobno, že by muž býval své větší síly původně nabyt zděděnými účinky své práce, ježto se pro výživu svou i své rodiny více namáhal nežli žena; neboť u všech barbarských kmenů ženy jsou nuceny pracovati při nejmenším stejně namáhavě jako muži. Mezi vzdělanými národy již dávno pominuly zápasy o ženy; ale naproti tomu mužové z pravidla musí se více namáhati nežli ženy, aby uhájili společné živobytí, a tím se jejich větší síla udržuje.

. Rozdíl v duševních schopnostech obou pohlaví.

Vzhledem k rozdílům tohoto druhu mezi mužem a ženou jest pravdě podobno, že pohlavní výběr hrál velice důležitou úlohu. Jest mi známo, že někteří spisovatelé pochybují o tom, že by vůbec byly nějaké takové vrozené rozdíly; ale jest to alespoň pravdě podobno z obdoby nižších zvířat, která jeví jiné podružné znaky pohlavní. Nikdo nepopírá, že býk se liší svou povahou od krávy, divoký kanec od svině, hřebec od klisny a, jak správce zvěřinců dobře vědí, samečkové větších opic od samiček. Žena, jak se zdá, liší se od muže ve své povaze hlavně svou větší něžností a menší sobeckostí; a to platí i o divoškách, jak dokazuje známá zpráva v cestopisu Mungo Parka i údaje mnohých jiných cestovatelů. Dík svým mateřským pudům, žena projevuje tyto vlastnosti vůči svým dětem v převážné míře; jest tedy pravdě podobno, že je za časté projeví i vůči svým bližním. Muž je soupeřem jiných mužů; jej těší soutěž a ta vede ku ctižádosti, která snadno přechází v sobectví. Tyto vlastnosti zdají se býti jeho přirozeným a nešt'astným dědictvím. Obecně se uznává, že žena vyniká nad muže větší a rychlejší chápavostí a snad i schopností napodobovací; ale aspoň některé z těchto vlastností jsou výraznými známkami nižších plemen a tudíž i minulého a nižšího stavu civilizace.

Hlavní rozdíl v duševních schopnostech obou pohlaví jeví se v tom, že muž vynikne výše nežli žena ve všem, cokoli podnikne — at' už to vyžaduje hlubokého přemýšlení; rozumu, neb obraznosti, nebo jenom použití smyslův a rukou. Kdyby se sestavily dva seznamy mužův a žen vynikajících v básnictví, malířství, sochařství, hudbě (ve skladbě i vý-

konu), historii, vědě a filosofii, s půl tuctem jmen v každém oboru, tyto dva seznamy nesnesly by přirovnání. Podle zákona o odchylkách od průměru, jež tak pěkně zobrazuje Mr. Galton ve svém spisu "Hereditary genius", smíme usuzovati, jsou-li mužové schopni rozhodně vyniknouti nad ženy ve mnoha oborech, že i průměr duševních schopností jest vyšší u muže než u ženy.

Mezi pololidskými předky člověka i mezi divochy po mnoho pokolení sváděly se zápasy o ženy. Ale pouhá tělesná síla a velikost málo by přispěla k vítězství, leč by s ní byly sdruženy statečnost, vytrvalost a odhodlaná energie. Mezi společenskými živočichy mladí samečkové musí projíti mnohými zápasy, nežli získají samičku, a starší samečkové musí hájiti své samičky novými zápasy. Muži také musili hájiti jak své ženy tak i děti proti nepřátelům všeho druhu a choditi na lov, aby je uživili. Ale vyhýbat se nepřátelům anebo napadati je se zdarem, chytati divou zvěř a robiti si zbraně, vyžaduje pomoci vyšších schopností duševních, totiž pozornosti, rozumu, vynalézavosti, neb obraznosti. Tyto různé schopnosti byly takto neustále podrobovány zkoušce a výběru v době mužnosti a mimo to byly zesilovány pěstěním v téže době životní. Smíme tudíž očekávati, že ve shodě se zákonem dříve vzpomenutým budou je děditi hlavně mužští potomci v souhlasné době mužného věku.

Nuže, když se v soutěži ocitnou dva muži, nebo muž se ženou, kteří oba mají stejně dokonalé schopnosti duševní až na to, že jeden má větší energii, vytrvalost a statečnost, tož tento z pravidla vynikne v každém oboru a předčí nade druhého. O něm lze pak říci, že to je genius — neboť genius podle slavného učenice znamená vlastně trpělivost; a trpělivost v tomto smyslu znamená neunavnou, nezdolnou vytrvalost. Ale tento pojem genia je snad neúplný; neboť bez vyšší obraznosti a rozumu ve mnoha oborech nelze vyniknouti. Tyto jakož i dřív uvedené vlastnosti vyvíjejí se u člověka z části pohlavním výběrem — to jest, závoděním mužů sokův, a z části přírodním výběrem — to jest, zdarem ve všeobecném boji o život; a poněvadž v obou případech boj se vede v dospělosti, znaky takto získané plněji přejdou na potomky mužské nežli na ženské. S tímto názorem o poměně a zesílení mnohých našich duševních vlastností po-

hlavním výběrem nápadně se shoduje to, že, předně, vlastnosti tyto značně se mění v době dospělosti, a druhé, že kleštěnci po celý život právě v těchto vlastnostech zůstávají pozadu. Takto muž posléze vyniknul nad ženu. Jest opravdu štěstí, že mezi ssavci převládá zákon o rovné dědičnosti znakův oběma pohlavími; jinak jest pravdě podobno, že muž byl by duševním nadáním předčil nad ženu tou měrou, jako páv nádherou peří vyniká nad pávicí.

Musíme však pamatovati, že pravidla, dle kterých znaky získané jedním pohlavím v pozdní době životní obyčejně přecházejí na totéž pohlaví v tomtéž věku, a znaky záhy získané přecházejí na obě pohlaví, jsou sice všeobecná, ale vždycky se neosvědčují. Kdyby platila vždy, mohli bychom uzavíratí (ač zde vykročuji z mezí spisu), že zděděné účinky ranného vychování hochův a dívek by stejně přecházely na obě pohlaví, tak že nynější nerovnost v duševních schopnostech mezi oběma pohlavími by se nedala odstraniti podobným vychováním v ranném věku, ani nebyla zaviněna rozdílným jejich vychováním v ranném věku. Aby žena dosáhla téže výše jako muž, musila by v době, kdy se blíží dospělosti, býti cvičena v energii a vytrvalosti, a její rozum i obraznost by musily býti vzdělávány na nejvyšší stupeň; a pak by pravdě podobně tyto vlastnosti dědily po ní její dospělé dcery. Všechny ženy však by nemohly býti vychovávány tímto způsobem, leč by se ty, které v oněch výtečnostech vynikají, po mnoho pokolení vdávaly a rodily větší počet dětí nežli jiné ženy. Jak už dříve bylo poznamenáno o tělesné síle, ačkoli mužové již o své ženy nezápasí, a tento způsob výběru již dávno minul, oni přece v době mužnosti z pravidla podstupují ostrý zápas, aby uživilí sebe a své rodiny; a to bude udržovati, ba i zvyšovati jejich duševní schopnosti a tudíž i nynější nerovnost mezi pohlavími.

Hlas a hudební schopnosti.

U některých druhův opic jest veliký rozdíl mezi dospělými pohlavími v síle jejich hlasův i ve vývoji hlasového ústrojí; a i muž, jak se zdá, zdědil tento rozdíl po svých dávných předcích. Jeho hlasivky jsou asi o třetinu delší nežli u ženy neb u hochův; a vykleštění má na něho týž

účinek jako na nižší zvířata, neboť ono “zastavuje onen vynikající vzrůst thyroidu atd., který provází prodloužení hlasivek.” Vzhledem ku příčině tohoto rozdílu stačí poukázat na pravdě podobné následky dlouho trvalého používání hlasových ústrojů mužem v rozčilení lásky, zlosti a žárlivosti. Podle Sira Duncana Gibba hlas i tvar hrtanu se různí u různých plemen lidských; ale u Tatarů, Číňanův atd. hlas muže prý se od hlasu ženy neliší tou měrou jako u většiny jiných plemen.

Schopnost a láska ke zpěvu a hudbě, ač u člověka není znakem pohlavním, nesmí zde býti jen tak pominuta. Ačkoli zvuky vydávané živočichy všech druhů slouží mnohým účelům, lze podati závažné svědectví, že hlasových ústrojů bylo původně používáno ve spojení s rozmnožováním druhu, i že za tím účelem byly zdokonaleny. Hmyzi a někteří nečetní pavouci jsou nejnižší živočichové, kteří ze své vůle jakýkoli zvuk vydávají; a ten z pravidla bývá vzbuzován krásně zařízenými cvrčivými ústroji, jež za časté mívají pouze samečkové. Zvuky takto vzbuzené, pokud vím, ve všech případech skládají se z téhož tónu, rytmicky opakovaného; a ten někdy bývá příjemný i sluchu lidskému. Hlavním a v některých případech jediným účelem tohoto zvuku zdá se býti buďto zavolati, neb okouzlit druhé pohlaví.

Zvuky vydávané rybami v některých případech prý vycházejí pouze od samečků v době tření. Všichni obratlovci, kteří dýchají vzduch, nutně jsou opatřeni ústrojem pro vdechování a vydechování vzduchu trubicí, která se na jednom konci může uzavřít. Když tedy pradávni členové této třídy byli silně rozčileni, a jejich svaly se násilně stáhly, je skorem jisto, že se ozývaly bezděčné zvuky; a tyto, osvědčily-li se jakýmkoli způsobem užitečné, snadno mohly býti upraveny nebo zesíleny zachováním náležitě přizpůsobených variací. Nejnižší obratlovci, kteří vdechují vzduch, jsou obojživelníci; a mezi těmi žáby a ropuchy mají hlasové ústroje, které jsou neustále v činnosti v době páření a za časté bývají u samečků vyvinutější nežli u samic. U želvy jenom sameček vydává zvuk a to pouze v době lásky. Samci alligatoři v téže době řvou nebo bučí. Každý ví, jakou měrou ptáci používají svých hlasových ústrojů v námluvách; a některé druhy provádějí také jakousi hudbu instrumentální.

Ve třídě ssavců, o kterou nám zde hlavně jde, samečkové skorem všech druhů používají svého hlasu v době páření mnohem více než kdykoliv jindy; a někteří jsou úplně němi, vyjímaje právě tuto dobu. U jiných druhů obě pohlaví, nebo jenom samičky používají svého hlasu k výzvě lásky. Hledíc k těmto věcem jakož i k tomu, že hlasové ústroje některých čtvernožců jsou mnohem lépe vyvinuty u samečků nežli u samiček, buďto trvale, nebo dočasně v době páření; a hledíc k tomu, že u většiny nižších tříd zvuky vydávané samečky slouží nejen k tomu, aby samičku zavolaly, ale i ji rozčílily nebo přivábily, překvapuje nás, že doposud nemáme žádných dobrých důkazův o tom, že by samečkové ssavců také používali těchto ústrojův, aby samičky okouzlili. Výjimku tvoří snad americký druh *Mycetes caraya*, jakož i člověku příbuzná opice *Hylobates agilis*. Tato opice má neobyčejně silný, ale hudební hlas. Mr. Waterhouse praví o něm: "Zdalo se mi, že ve stupnici vzestupující i sestupující intervally byly vždy přesné půltony; a jsem jist, že nejvyšší tón byla oktáva nejnižšího. Jakost tónů jest vysoce hudební; a nepochybuji, že by dobrý houslista mohl podati přesný obraz skladby tohoto gibbona, vyjímaje ovšem její hlasitost." Mr. Waterhouse pak podává noty. Professor Owen, který jest hudebník, potvrzuje uvedené udání a dodává, ač mylně, že prý "tento gibbon jest jediný z divokých ssavců, o kterém lze říci, že zpívá." Opice ta bývá po svém výkonu velice rozčílena. Její způsob života ve volné přírodě, pohříchu, nebyl nikdy bedlivě zkoumán; ale dle obdoby jiných zvířat jest pravdě podobno, že svých hudebních schopností používá hlavně v době námluv.

Tento gibbon však není jediný druh svého rodu, který zpívá, neboť můj syn Francis Darwin v zoologické zahradě pozorně poslouchal jiného gibbona, *H. leuciscus*, který zpíval kadenci tří tónů v pravých hudebních intervalech a jasným hudebním hlasem. Více však překvapuje to, že také někteří hlodavci vydávají hudební zvuky. O zpěvavých myších se sice mluvilo, a také byly ukazovány, ale veřejnost hádala v tom podvod. Nyní však máme od známého pozorovatele Rev. S. Lockwooda jasný výklad o hudebních schopnostech americké myši *Hesperomys cognatus*, která náleží jinému rodu nežli myš anglická. Tato malá myška byla držána v zajetí,

a její zpěv byl slyšán mnohokráte. V jednom ze dvou hlavních zpěvů "poslední takt za časté býval prodloužen ve dva nebo tři; a ona někdy z Cis a D přešla v C a D, pak se nějakou chvíli na těch tónech zdržela a zakončila rychlým zacvrlikáním v Cis a D. Rozdíl mezi polotóny byl velice zřetelný a dobrému uchu snadno znatelný." Mr. Lockwood podává noty obou zpěvův a dodává, že tato myška, "ač neměla sluchu pro trvání tónů, přece se držela v klíči B a přesně v tonině dur . . . Její měkký, jasný hlas padá o oktávu s veškerou možnou přesností; a ku konci opět stoupá v rychlém trilku na Cis a D."

Jeden kritik se táže, jakým způsobem uši člověka — a měl dodati, též jiných zvířat — mohly výběrem býti tak upraveny, aby rozeznávaly hudební tóny. Ale tato otázka ukazuje jakési zmatení pojmů o této věci. Neurčitý zvuk jest dojem způsobený několika současnými prostými záchvěvy vzduchu různých dob, jež tak často bývají přerušovány, že jich nelze pozorovati odděleně. Jenom v tomto nedostatku trvání takových záchvěvův a v jejich nedostatku vzájemného souladu neurčitý zvuk liší se od hudebního tónu. Ucho schopné rozeznávat zvuky — a velikou důležitost této schopnosti pro všechny živočichy každý uznává — tedy jistě je citlivé pro hudební tóny. Důkazy o této schopnosti máme i nízko ve stupnici živočichů: tak na příklad korýši jsou opatřeni sluchovými vlasy různé délky, které bylo viděti, aby se chvějí, když se ozvaly příslušné hudební tóny. Podobné pozorováno bylo na vláskách na tykadlech komárů. Dobří pozorovatelé určitě tvrdí, že pavouci bývají hudbou vábeni. Jest také dobře známo, že psi vyjí, slyší-li jisté tóny. Tuleni patrně dovedou hudbu ocenit, a jejich láska k hudbě "byla dobře známa starověkým národům, a také lovci naší doby za časté jí vyžitkují."

Pokud tedy jde o pouhé rozeznávání hudebních tónů, nezdá se býti žádných obtíží u člověka, ni jiného živočicha. Helmholtz vysvětlil na základě fyziologických zákonů, proč harmonie uchu lidskému jest příjemná a disharmonie nepříjemná; ale o ty nám zde málo jde, poněvadž harmonická hudba jest pozdní vynález. Nám zde více jde o melodii, a tu opět, dle Helmholtze, snadno lze pochopiti, proč se používá tónů naší hudební stupnice. Ucho rozkládá všechny

zvuky v jejich složky, "prosté záchvěvy", ačkoli my si toho rozboru nejsme vědomi. V hudebním tonu z pravidla převládá záchvěv nejnižší, a ostatní tóny, které jsou méně znatelný, jsou oktáva, duodecima, druhá oktáva atd., jež všechny jsou souzvučkami převládajícího tónu základního; kterékoli dva tóny naší stupnice mají mnohé z těchto harmonických svrchních tónů společny. Zdá se tedy dosti jasno, když by si některý živočich přál zpívatí vždy stejnou píseň, že by postupně zkoušel ony tóny, které mají mnoho svrchních tónů společno — to jest, vybral by si pro svůj zpěv tóny, které náleží k naší hudební stupnici.

Ale táže-li se kdo dále, proč hudební tóny v jistém řádu a rytmu působí člověku i jiným živočichům potěšení, nemůžeme udati důvodů, jako nemůžeme vysvětliti, proč jsou příjemny jisté chuti a vůně. Že hudební tóny působí nějaké potěšení živočichům, smíme souditi z toho, že je v době lásky vyvozují mnozí hmyzové, pavouci, ryby, obojživelníci a ptáci; neboť kdyby samičky nedovedly takových zvukův oceniti a nebyly jimi drážděny neb okouzlovány, vytrvalé namahání samečkův i ty složité ústroje, které za časté mívají jen oni sami, byly by zbytečny; a tomu jest nemožno věriti.

Lidský zpěv obecně se uznává jako základ anebo původ instrumentální hudby. Poněvadž ani potěšení z hudby, ani schopnost vydávati hudební zvuky nejsou člověku nic platny vzhledem k jeho způsobu života, musíme je považovati za jedny z nejzáhadnějších schopností, kterými člověk jest nadán. Najdeme je, ač jen hrubě vyvinuty, u lidí všech národův, i u nejdivějších; ale krasocit jednotlivých plemen je tak rozdílný, že naše hudba neskýtá žádného potěšení divochům, a jejich hudba zase nám ve většině případů jest protivna a bez smyslu. Dr. Seemann v zajímavé rozpravě o této věci vyslovuje pochybnost, "zdali i mezi samotnými národy západní Evropy, které spolu udržují časté a úzké styky, hudba jednoho národa bývá od jiných ve stejném smyslu chápána. Cestujeme-li k východu, shledáváme, že hudba jistě má tam jinou mluvu. Písně veselé a taneční průvody už nejsou jako u nás v toninách tvrdých (dur), nýbrž vždycky v měkkých (moll)." At' už pololidské předkové člověka neměli, nebo měli, jako zpěvavý gibbon,

schopnost vydávati a tudíž nepochybně i oceňovati hudební tóny, víme jistě, že člověk měl tyto vlastnosti již v dobách pradávných. M. Lartet popsal dvě flétny, zhotovené z kostí a parohů sobích, které byly nalezeny v jeskyních vedle pazourkových nástrojův a ostatků vyhynulých zvířat. Umění zpěvu a tance také jsou velice starobylá, a dnes je provozují všechna nebo skorem všechna nejnižší plemena lidská. Básnictví, které lze považovati za dítě zpěvu, rovněž jest tak starobylé, že mnozí užasli nad tím, že povstalo v nejdávnějších dobách, o kterých vůbec máme nějaké záznamy.

Vidíme, že hudební schopnosti, které žádnému plemeni úplně nescházejí, jsou schopny rychlého a vysokého vývoje, neboť Hottentoti i Negři stali se výbornými hudebníky, ač ve svých rodných zemích zřídka kdy pěstují něco, co my bychom považovali za hudbu. Schweinfurth však našel zálibu v některých prostých melodiích, které slyšel ve vnitru Afriky. Ale že hudební schopnosti v člověku někdy drímají, v tom není nic nepravdivého: některé druhy ptáků, kteří ve volné přírodě nikdy nezpívají, lze bez velikých obtíží naučiti zpěvu; tak na příklad vrabec naučil se zpěvu konopky. Poněvadž tyto dva druhy jsou si blízce příbuzny a náleží k řádu Insectores, který zahrnuje skorem všechny zpěvavé ptáky na světě, jest možná, že prarodiče vrabců byli zpěváci. Jest pozoruhodnější, že i papouškové, kteří náleží k jiné skupině a mají jinak upravené ústroje hlasové, naučí se nejen mluvit, ale i hvízdati nápěvy člověkem vynalezené, tak že jistě mají nějaké schopnosti hudební. Nicméně počínal by si velice ukvapeně, kdo by usuzoval, že papouškové jsou potomci nějakého starodávného ptáka, který býval zpěvákem. Bylo by lze uvést mnoho příkladů, kde ústrojův a pudů, původně pro jistý účel uzpůsobených, bylo použito k účelu jinému. Schopnost vysokého hudebního vzdělání, kterou nalézáme u divošských plemen, pochodí tedy buď odtud, že naši pololidské předkové pěstovali jakousi hrubou hudbu, nebo prostě odtud, že svých hlasových ústrojů nabyli pro jiný účel. Ale v tomto případě musili bychom předpokládati, jako ve výš uvedeném příkladu papouškův a u mnoha živočichů, že již měli nějaký smysl pro melodii.

Hudba budí v nás různé city, ne však hroznější city hrůzy, strachu, zuřivosti atd. Ona probouzí jemnější city

něžnosti a lásky, které snadno přecházejí v oddanost (náboženskou). V čínských annálech se praví: “Hudba dovede snést nebe na zemi.” Ona rovněž budí v nás pocit vítězství a slavnou touhu po válce. Tyto mocné a pomíchané city snadno dávají vznik pojmu o vznešenosti. Jak dr. Seemann poznamenal, v jediném hudebním tónu dovedeme soustřediti větší sílu citu nežli na mnoha stranách písma. Jest pravdě podobno, že téměř stejné city, ale ovšem mnohem slabší a daleko ne tak složité, pociťují také ptáci, když sameček vylévá z hrdla svůj plný zpěv v závodech s jinými samečky, aby okouzlil samičku. Až dosud láska jest nejobyčejnějším předmětem našich písní. Jak Herbert Spencer praví, “hudba probouzí dřímající city, jejichž možnost jsme ani netušili, a jejichž významu neznáme; čili, jak Richter praví, povídá nám o věcech, kterých jsme neviděli, ani neuvidíme.” Opačně zase, kdykoli řečník cítí nebo vyslovuje živé city, ba i v obecné řeči, instinktivně používá hudebních kadencí a rytmu. Africký černoch ve vzrušení začasté pouští se po jednou v zpěv; “jiný odpovídá mu zpěvem, a celá společnost, jako by se jí dotknula vlna hudby, v úplném souzvuku šeptá sbor.” I opice vyjadřují silné city různými tóny — hněv a netrpělivost nízkými — strach a bolest vysokými tóny. Pocity a dojmy takto v nás hudbou vzbuzené, nebo řečnickými kadencemi vyslovené, pro svou neurčitost a zároveň hloubku zdají se býti jako duševní návrat k citům a myšlénkám dávno minulého věku.

Všechny tyto poznatky o hudbě a vášnivé řeči stávají se jistou měrou srozumitelnými smíme-li předpokládati, že hudebních tónův a rytmu naši pololidští předkové používali v době námluv, kdy živočichové všech druhů bývají rozčilováni nejen láskou, ale i silnými naruživostmi jako žárlivostí, revnivostí a citem vítězství. Dle hluboko založeného zákona o dědičných tlumech sdružených dojmů hudební tóny v tomto případě by pravdě podobně vyvolávaly, ovšem nejasně a neurčitě, silné city věku dávno minulého. Poněvadž máme veškeré důvody souditi, že článkovaná řeč jest jedno z nejposlednějších, jako že jest nejvyšší z umění člověkem si osvojených, a poněvadž instinktivní schopnost vydávati hudební tóny a rytmy jest vyvinuta i velice nízko ve stupnici živočišstva, bylo by vůbec proti zákonu evoluce, kdy-

bychom uznali, že hudební schopnost člověka vyvinula se z tónů používaných ve vášnivé řeči. Musíme tedy usuzovati, že rythmy a kadence řečnické pochodí ze schopností hudebních, již dříve vyvinutých. Tak pochopíme, proč hudba, tanec, zpěv a básnictví jsou umění tak velice starobylá. Ba my smíme jíti ještě dále a, jak již dříve bylo podotknuto, smíme se domýšleti, že hudební zvuky byly jedním ze základů vývoje řeči.

Poněvadž samečkové mnohých opic mají hlasové ústroje mnohem vyvinutější nežli samičky, a poněvadž jeden gibbon, z opic člověku nejbližších, vydává celou oktávu hudebních tónů, tak že o něm lze říci, že zpívá, zdá se býti pravdě podobno, že předkové člověka, buďto mužského, nebo ženského, neb obou pohlaví, nežli nabyli schopnosti vyjadřovati svou vzájemnou lásku článkovanou řečí, hleděli se navzájem vábiti hudebními tóny a rythmem. Tak málo je známo o používání hlasu mezi opicemi v době lásky, že nemůžeme posouditi, zdali naši mužští či ženští předkové dříve si uvykli zpívati. Obecně se myslí, že ženy mají sladší hlasy nežli muži, a pokud to nám může býti nějakým vodítkem, smíme souditi, že ony dříve nabyly hudebních schopností, aby přivábily muže. Ale je-li tomu tak, tož se tak stalo již hodně dávno, dříve než naši předkové stali se dostatečně lidskými, že své ženy považovali pouze za užitečné otrokyně a jen jako otrokyně je cenili. Nadšený řečník, pěvec, anebo hudebník, který svými rozmanitými tóny a kadencemi budí ve svých posluchačích nejsilnější city, sotva tuší, že používá těchže prostředků, kterými jeho pololidské předkové před dávnými věky v době lásky a soupeřství na vzájem budili své vášně.

Kterak krása rozhoduje o manželství.

V životě civilizovaném muž značnou měrou, ač ne výhradně, řídívá se ve volbě ženy krásou; ale nám zde hlavně jde o doby pradávné, a jedinou cestou, jak bychom si o té věci mohli utvořiti úsudek, jest, zkoumati obyčeje dnešních polocivilizovaných a divokých národů. Dá-li se dokázati, že mužové různých národů dávají přednost ženám jistých vlastností, neb opačně zase ženy mužům, bude nám

pak vyšetřiti, zdali taková volba, prováděná po mnoho pokolení, by měla nějaký znatelný účinek na plémě, buď to na jedno, nebo na obě pohlaví podle převládajícího způsobu dědičnosti.

Bude dobře ukázati nejdříve poněkud podrobněji, že divoši věnují co největší pozornost svému zevnějšku. Jest obecně známo, že se vášnivě rádi zdobí; a jeden anglický filosof zašel tak daleko, že tvrdí, že prý šaty byly původně dělány pro ozdobu a ne pro teplo. Jak professor Waitz praví, "třeba člověk byl sebe chudší a bídnejší, přece rád se zdobí." Jak výstředně zdobívají se nazí Indiáni jihoameričtí, lze posouditi z toho, že dle Humboldta "muž vysoké postavy stěží vydělal čtrnácti denní prací dosti, aby si mohl opatřiti tolik barviva chica, aby se nabarvil na červeno." Starodávni barbaři evropští v době sobí nosili si do svých jeskyn každý lesklý nebo zvláštní předmět, který náhodou našli. Divoši přítomné doby všude se zdobí peřím, náhrdelníky, náramky, náušnicemi atd. Oni se barví způsobem neobyčejně rozmanitým. "Kdyby malování národové," jak Humboldt praví, "bývali prozkoumání se stejnou pozorností jako národové odění, bylo by se vynašlo, že nejživější obraznost a nejměnivější vrtochy vytvořily modu v malování zrovna jako modu v oděvu."

V jedné části Afriky domorodci barví si oční víčka na černo; jinde zase barví si nehty do žluta nebo do nachova. Ve mnoha krajinách barví si všelijak vlasy. V různých zemích zuby si natírají na černo, červeno, modro atd., a na Malajském souostroví považuje se za hanbu míti bílé zuby "jako psi". Nelze jmenovati jediné veliké země od polárních krajin na severu až k New Zealandu na jihu, kde by se domorodci netetovali. Tento obyčej provozovali starodávni Židé i Britové. V Africe také někteří domorodci se tetují, ale mnohem obecnějším zvykem jest sypati sůl do různých zářezů na těle a tvořiti tak vypoukliny; a obyvatelé Kordofanu a Darfuru považují je za "veliké osobní půvaby". V Arabských zemích žádná krása není dokonalá, dokud tváře "nebo spánky nejsou naříznuty". V jižní Americe, jak Humboldt praví, "matka byla by obviněna z hříšné lhostejnosti vůči svým dětem, kdyby opominula umělými prostředky dáti jejich lýtkám tvar v zemi obvyklý." Ve Sta-

rém i Novém světě tvar lebky býval druhdy dětem nejpodivnější způsobem pozměňován, jak se dosud na mnoha místech činívá, a takové mrzačení považuje se za ozdobu. Tak na příklad divoši v Colombii považují hodně smáčknutou hlavu “za podstatnou podmínku krásy.”

Vlasy bývají v různých zemích se zvláštní pečlivostí upravovány; bývá jim ponechán volný vzrůst, že až k zemi dosahují, nebo bývají česány “v hustý, nakadeřený chumáč, který jest pýchou a slávou Papujce.” V severní Africe “muž potřebuje doby osmi až deseti let, nežli jeho účes jest dokonalý.” Jiní národové si hlavu holí, a v jižní Americe a v Africe místy i obočí o oční řasy si vytrhávají. Domorodci na horním Nilu vyražejí sř čtyry přední zuby říkajíce, že prý se nechtějí podobati zvířatům. Dále na jih Batokové vyražejí si jenom dva horní řezáky, což, jak Livingstone praví, dodává obličej šeredného vzezření, ježto dolní čelist tím více vyniká; ale tito lidé považují řezáky za velice nehezké, a když spatřili Evropany, volali: “Podívejte se na ty veliké zuby.” Náčelník Sebituani marně se namáhal potlačit tento obyčej. V různých částech Afriky a na Malajském souostroví domorodci pilují si řezáky v ostrí jako u pily, nebo do nich vrtají otvory, do kterých zasazují různé předměty.

Jako u nás obličej jest hlavním předmětem obdivu pro svou krásu, tak u divochů bývá nejvíce mrzačen. Ve všech částech světa přehrada nosová (septum) a řidčeji také chřípě bývají provrtávány; prsteny, hůlky, péra a jiné ozdoby bývají otvory těmi provlékány. Uši všude bývají provrtávány a podobně ozdobovány, a Botokudové a Lenguové v jižní Americe tvor ten ponenáhlou rozšiřují tak, že dolní okraj boltce dotýká se ramene. V severní i jižní Americe a v Africe provrtávají si také horní nebo dolní ret; a u Botokudův otvor v dolením pysku bývá tak veliký, že si do něho dávají dřevěný kotouč mající čtyry palce v průměru. Mantegazza zajímavě líčí stud, který pocítil jeden jihoamerický domorodec, i posměch, který vyvolal, když prodal svou tembetu — veliký, barevný kus dřeva, který se oním otvorem prostrkává. Ve střední Africe ženy si provrtávají dolní ret a nosí v něm krystal (kus skla a pod.), který, pohybuje-li se jazykem, “všelijak sebou vrtí, což je

při hovoru nevylicitelně směšné.” Manželka náčelníka Latuky pravila Siru S. Bakerovi, že Lady Bakerová prý “by byla mnohem hezčí, kdyby si dala vytrhnouti z dolní čelisti čtyry přední zuby a nosila v dolním rtu dlouhý, ostrý, hlazený krystal.” Dále na jih Makalolové provrtávají si horní ret a nosívají v něm veliký kruh z kovu a bambusu, zvaný pelelé. “To způsobilo u jedné dámy, že ret vyčníval dva palce za špičku nosu; a když se dáma usmívala, stažení svalů vyzdvihlo jej nad oči. ‘Proč nosí ženy tyto věci?’ byl tázán starý náčelník Činsurdi. Jsa patrně překvapen takovou hloupou otázkou odpověděl ‘Pro krásu! Jsou to jediné krásné věci, které ženy mají; mužové mají vousy, ženy jich nemají. Vždyt’ by to nebyla žádná ženská, když má ústa jako muž, ale žádné vousy’.”

Sotva která část těla, jež se dá nepřírozeně pozměnit, unikla zmrzačení. Tím jistě zaviněno bylo hrozné utrpení, neboť mnohé z těchto operací vyžadují několik let, nežli jsou ukončeny, tak že víra v ejjich nutnost jistě jest mocná. Pohnutky jsou různé; muži barví svá těla, aby v bitvě byli hrozni; některá zmrzačení spojena jsou s náboženskými obřady, jiná značí věk dospělosti nebo důstojenství muže, nebo rozlišují jednotlivé kmeny. Mezi divochy tytéž mody převládají po dlouhé doby, a tak mrzačení, at’ už jeho prvotní příčina byla jakákoli, brzy bývá ceněno jako zvláštní znak. Ale sebezdobení, marnivost a obdiv jiných zdají se býti pohnutky nejobecnější. Vzhledem k tetování bylo mi řečeno missionáři z New Zealandu, když přemlouvali některé dívky, aby toho obyčeje zanechaly, že odpověděly: “Musíme míti několik čárek na rtech; jinak budeme velice ošklivé, až se stárneme.” O mužích New Zealandu praví soudce zvláště povoláný, že “míti obličej pěkně tetované jest velikou ctižádostí mladých mužů, jednak aby dámám se zdáli půvabni, jednak aby ve válce byli nápadni.” Hvězda tetovaná na čele a malá skvrna na bradě považovány jsou ženami v jedné části Afriky za neodolatelné půvaby. Ve většině zemí, ale ne ve všech částech světa, muži mívají víc ozdob nežli ženy a za časté i jiného způsobu; někdy, ač jen zřídka, ženy mívají sotva jaké ozdoby. Poněvadž mezi divochy ženy bývají nuceny konati největší díl práce a nesmějí jísti nejlepší druhy potravy, tož shoduje se s charakteristickou sobeckostí muže,

že jim ani nebývá dovoleno opatřiti si nejlepší ozdoby, ani jich používati. Konečně jest pozoru hodno, jak výš ukázáno, že táž moda v úpravě hlavy, ozdobě vlasů, v barvení, tetování, provrtávání nosu, rtů, neb uší, ve vylamování nebo pilování zubův atd. dnes převládá a dlouho převládala v odlehlých částech světa. Jest velice pravdě nepodobno, že by tyto zvyky, zavládající u tolika různých národů, měly svůj původ v tradici ze společného pramene. Ony prostě ukazují, jak podobný jsou si mysle lidí různých plemen, jak o tom svědčí i skorem všeobecné obyčeje tance, nosení škrabošek a hotovení hrubých nákresů.

Závěrečné úvahy.

Když jsme takto předem vyšetřili obdiv, který divoši chovají pro různé ozdoby i pro zmrzačeniny v našich očích velice ohyzdné, vizme nyní, jakou měrou mužové bývají vábeni vzezřením svých žen, a jaký jest jejich pojem o kráse. Slyšel jsem tvrzení, že prý divoši jsou zcela lhostejní vůči kráse svých žen a cení si je pouze jako otrokyně; bude tedy dobře poznamenati, že tento závěrek docela se neshoduje s pečlivostí, se kterou ženy se okrašlují, ani s jejich marnivostí. Burchell podává zábavnou historku jedné Křovačky, která spotřebovala tolik mazání, červeného ochru a leštícího prášku, 'že by byla na mizinu uvedla každého manžela, který by nebyval velice bohat.' Taktéž dávala na jevo "velikou marnivost a příliš patrné vědomí o své vlastní povýšenosti." Mr. Winwood Reade oznamuje mi, že černoši na Západním pobřeží africkém za časté hovořívají o kráse svých žen. Někteří schopní pozorovatelé připisují hrozně rozšířený obyčej vražditi nemluvňata částečně touze žen zachovati si svou krásu. V několika zemích ženy nosí kouzla a používají nápojů lásky, aby si získaly lásku mužův; a Mr. Brown jmenuje čtvery rostliny, kterých k tomu účelu používají ženy severozápadní Ameriky.

Znameníť pozorovatel Hearne, který po mnoho let žil mezi americkými Indiány, mluvě o jejich ženách praví: "Otažte se severního Indiána, co jest krása, a on vám odpoví, široký, plochý obličej, malé oči, vysoké lícní kosti, tři

nebo čtyry široké černé pruhy na každé tváři, nízké celo, veliká, široká brada, hrubý, zakřivený nos, plavožlutá kůže a prsy visící až k pasu." Pallas, který procestoval severní části čínské říše, praví: "Přednost se dává těm ženám, které mají Mandžuskou podobu, to jest, široký obličej, vysoké lícní kosti, velice široké nosy a ohromné uši;" a Vogt podotýká, že šikmá poloha očí, která jest vlastní Číňanům a Japoncům, na jejich obrazech bývá znázorňována ještě šikměji a to, jak se zdá, "za tím účelem, aby se ukázala její krása u přirovnání s okem červenovlasých barbarů." Jest dobře známo, jak Huc opět a opět připomíná, že Číňané ve vnitrozemí považují Evropany za ohyzdné s jejich bílou pletí a vyčnívajícími nosy. U domorodců Ceylonských nos — dle našich názorů — sotva příliš vyčnívá; a přece "Číňané v sedmém století, zvyklí smáčknutým tvarům Mongolských národů, byli překvapeni vidouce vyčnívající nosy Ceylonských; a Thsang o nich napsal, že prý mají zobák ptačí a tělo lidské."

Finlayson, do podrobná popsav obyvatele Kočičiny, praví, že jejich kulaté hlavy a obličej jsou hlavními jejich znaky; a, jak dodává, "kulatost obličej je nápadnější u žen, které se považují za krásné v tom poměru, ve kterém jeví tuto podobu obličej." Siamci mají malé nosy s roztaženými chrípěmi, široká ústa, tlusté rty, podivu hodně veliký obličej s velice vysokými a širokými lícními kostmi. Není tedy divu, že "krása dle našich názorů jest jim cizí. A přece považují svoje ženy za mnohem krásnější nežli Evropanky."

Jest dobře známo, že u mnohých žen Hottentotských zadní část těla podivu hodným způsobem vyčnívá; obsahuje totiž mnoho tuku; a Sir Andrew Smith je si jist, že této zvláštnosti mužové se velice obdivují. On jednou viděl ženu, která byla považována za krásku, a ta byla od zadu tak ohromně vyvinuta, že, usedla-li na rovné půdě, nemohla vstát a musila se šoupat, až přišla na nějaký sklon. Některé ženy různých kmenů černošských mají tutéž zvláštnost; a podle Burtona mezi Somaly mužové "prý si vybírají ženy tím způsobem, že je postaví do řady a vyberou si tu, která na zad nejdále vyčnívá. Nic není černochovi tak protivného jako postava opačného druhu."

Barva pleti.

Pokud se barvy týká, černoši posmívali se Mungo Parkovi pro bělost jeho pleti a vyčnívající nos, což obojí oni považovali za "nevzhledné a nepřirozené nerůdnosti". Naproti tomu on chválil lesklou čern jejich pleti a půvabně stlačené nosy; oni sice říkali, že jim tak jen schválně lichotí, ale přece mu dali potravu. Afričtí Maurové také "vraštili obočí a zdáli se chvěti" nad bělostí jeho pleti. Na východním pobřeží černoští hoši vidouce Burtona volali: "Podívejte se na bílého muže; zdaliž nevyhlíží jako bílá opice?" Na západním pobřeží, jak Mr. Winwood Reade se mnou sdělil, černoši váží si velice černé pleti mnohem více nežli pleti světlejší. Ale jak týž cestovatel praví, jejich odpor proti bělosti lze přičítati částečně víře, kterou u většiny černochů nalézáme, že totiž běsi a duchové jsou bílí, a částečně jejich domněnce, že je to příznak choroby.

Banyové v jižnější části africké pevniny jsou také černoši, ale "přemnozí z nich jsou barvy kávové, a ta barva skutečně jest po celé jejich zemi považována za krásnou;" tak že zde máme jiné měřítko krásy. U Kafrů, kteří se od černochů velice liší, "plet", vyjímaje kmeny podél Delagoa Bay, jest neobyčejně černá; převládá jakási směsice černi a červení, a nejobyčejnější jest barva čokoládová. Tmavá plet' jest nejobecnější a jest tudíž přirozeně v největší vážnosti. Říci Kafrovi, že je světlé pleti nebo jako běloch, bylo by považováno za velice špatnou poklonu. Slyšel jsem o jednom nešťastníku, který byl tak světlý, že si ho žádná dívka nechtěla vzít." Jeden z titulů krále Zulukafrů zní "Ty, jenž jsi černý." Mr. Galton, mluvě se mnou o domorodcích jižní Afriky, poznamenal, že jejich ponětí o kráse zdá se býti velice rozdílné od našeho; neboť u jednoho kmene dvě štíhlé a hezké dívky netěšily se žádnému obdivu domorodců.

Obraťme pozornost na jiné části světa. Na Javě dle svědectví paní Pfeifferové žlutá dívka jest považována za krásnou, ne bílá. Jeden muž v Kočinčíně "s pohrdáním mluvil o ženě anglického vyslance, že prý má zuby bílé jako pes a plet' růžové barvy jako bramborové květy." Viděli jsme, že Číňanům se nelíbí naše bílá plet', a že severní

Američané váží si “plavožluté kůže”. V jižní Americe Yuracarové, kteří bydlí na lesnatých a vlhkých stráních východních Kordiller, jsou pozoru hodně bledé pleti, jak už samo jejich jméno v jejich řeči naznačuje; nicméně považují Evropanky za mnohem méně krásné nežli své vlastní ženy.

Vousy a vlasy.

U několika kmenů severoamerických vlasy na hlavě dorůstají neobyčejné délky; a Catlin podává zajímavý důkaz o tom, jak takové vlasy jsou váženy, neboť náčelník kmene Crow byl zvolen do svého úřadu jen proto, že měl vlasy delší nežli kterýkoliv jiný muž ve kmeni, totiž deset stop a sedm palců. Aymarové a Quichuové v jižní Americe rovněž mají velice dlouhé vlasy; a ty, jak Mr. D. Forbes se mnou sdělil, váženy jsou jako příznak krásy tou měrou, že ustřížení vlasů bylo nejprísnějším trestem, kterým je mohl trestati. V jižní i severní Americe domorodci časem uměle si vlasy prodlužují vplétajíce do nich různé vláknité látky. Ačkoli vlasy na hlavě jsou takto ve vážnosti, vlasy na obličeji (vousy, kníry atd.) považovány jsou mezi severoamerickými Indiány za “velice sprosté”, a každý vlas bývá pečlivě vytržen. Tento zvyk převládá po celé americké pevnině od Vancouverova ostrova na severu až k Ohnivé zemi (Tierra del Fuego) na jihu. Když York Minster, Fuegian na lodi “Beagle”, byl dopraven zpět do své vlasti, domorodci mu říkali, že by si měl vytrhati těch několik krátkých vousů na obličeji. Oni také pohrozili jednomu mladému missionáři, který byl mezi nimi nějaký čas ponechán, že s něho strhají šaty a vytrhají mu vousy a vlasy na obličeji i na těle, a on přece nebyl nikterak zarostlý. Tento obyčej jde tak daleko, že Indiáni v Paraguayi vytrhávají si i obočí a oční řasy pravíce, že prý nechtějí vyhlížeti jako koně.

Jest pozoru hodno, že na celém světě oni národové, kteří jsou skorem bezvousí, neradli mají vlasy na obličeji i na těle a vytrhávají si je. Kalmykové jsou bezvousí a, jak jest dobře známo, vytrhávají si je právě jako Američané; podobně činí také obyvatelé Polynésie, někteří Malajci a Siamci. Mr. Veitch praví, že Japonské dámy “všechny protestovaly proti

našim licousům považující je za velice ohyzdné a radily nám, abychom se dali oholit a byli jako muži Japonci." Domorodci na New Zealandu mají krátké, kadeřavé vousy; přece však si druhdy vytrhovali vlasy na obličeji. Měli přísloví, že prý "není ženy pro vousáče"; ale jak se zdá, moda na New Zealandu již se změnila, snad zásluhou Evropanův, a já jsem byl ujistěn, že Maorové již si vousů váží.

Naopak zase vousatí národové velice si cení své vousy a váží si jich; u Anglosasů každá část těla měla svou uznanou cenu; "ztráta vousův odhadovala se na dvacet shillingů, kdežto zlomení stehenní kosti pouze na dvanáct." Na východě mužové slavnostně přísahají při svých bradách. Viděli jsme, že Činsurdi, náčelník Makalolů v Africe, považoval vousy za velikou okrasu. Na ostrovech Pacifických vousy Fidžianovy jsou "husté a jeho největší pýcha"; kdežto obyvatelé sousedních souostroví Tonga a Samoa jsou "bezvousí a oškliví si drsnou bradu." Ve skupině Ellice pouze na jednom ostrově "mužové jsou vousatí a nemálo na to hrdí."

Různý pojem o kráse.

Vidíme takto, jak velice různá plemena lidská se liší ve svém ponětí o kráse. U každého národa, který dostatečně pokročil, aby si hotovil podoby svých bohů nebo zbožněných panovníků, sochaři nepochybně se pokusili vypodobiti svůj nejvyšší ideál krásy a velebnosti. S tohoto stanoviska dobře jest srovnati v mysli Dia neb Apollona starých Řeků se sochami egyptskými neb assyrskými; a tyto zase se šerednými vypouklými obrazy na zříceninách střední Ameriky.

Našel jsem jen málo údajů, které by se protivily tomuto závěrku. Ale Mr. Winwood Reade, který měl výbornou příležitost pozorovati černochy nejenom na západním pobřeží Afriky ale i ve vnitrozemí, kde se s Evropany nikdy nestýkali, jest přesvědčen, že jejich pojem krásy, celkem vzato, je týž jako náš; a dr. Rohlfs mi píše v témže smyslu vzhledem k říši Bornu a zemím, kde obývají kmeny Pullo. Mr. Reade shledal, že se shoduje s černochy v posuzování krásy domorodých dívek, a že oni posuzují krásu evropských žen jako my. Oni si váží dlouhých vlasův a používají umělých prostředkův, aby

jim dodali zdání hojnosti; váží si také vousův, ač jich sami mají velice málo. Mr. Reade není si jist, jaký nos těší se největší oblibě; slyšel však jednu dívku říci: "Nechci si ho vzít, on nemá žádný nos;" a to ukazuje, že velice ploché nosy nejsou oblíbeny. Musíme však mít na paměti, že stlačené, široké nosy a vyčnívající čelisti černochů na západním pobřeží jsou mezi Afričany zjevem výjimečným. Přes uvedené údaje však Mr. Reade doznává, že "černochům nelíbí se barya naší pleti; na modré oči hledí s odporem a považují naše nosy za příliš dlouhé a naše rty za příliš tenké." Nepovažuje tedy za pravdě podobno, že by černoši z pouhých důvodů tělesné krásy kdy dali přednost nejkrásnější Evropance před hezkou černoškou.

Všeobecná pravdivost zásady, kterou již dávno Humboldt vyhlásil, že totiž člověk rád má a za časté hledí zveličiti právě ty znaky, jež příroda mu dala, jeví se mnoha způsoby. Obyčej bezvousých národů vytrhovati si každý ojedinělý vous jest jedním dokladem. Mnozí národové staré i nové doby značně si pozměnili tvar lebky; a sotva lze pochybovati o tom, že se tak dalo, zejména v severní a jižní Americe, jen za tím účelem, aby se zveličila nějaká přirozená zvláštnost, která se těšila obdivu. Ví se, že mnozí američtí Indiáni obdivují se hlavě tou měrou sploštěné, že nám se jeví jako hlava blbce. Domorodci na severozápadním pobřeží stlačují hlavu v zašpičatělý kužel; i jest u nich obyčejem shrnouti vlasy v uzel na temeni hlavy, aby, jak dr. Wilson praví, "zesílili zdánlivou výšku oblíbeného tvaru kuželovitého." Obyvatelé Arachanu "obdivují se širokému, hladkému čelu, a aby si je utvořili, připínají na hlavy novorozenců olověnou desku." Naopak zase "široké, pěkně zakulacené záhlaví považuje se za velikou krásu" mezi domorodci souostroví Fidži.

Jako s lebkou, tak věc se má i s nosem; starodávni Hunové za doby Attilovy měli ve zvyku nosy svých dětí splošťovati obvazy, "aby zveličili přirozený ráz nosu". U Tahitánů býti nazvánu nosáčem považuje se za urážku, a oni pro krásu stlačují nosy i čela svých dětí. Totéž činí Malajci na Sumatře, Hottentoti, někteří Negrové a domorodci Brazílie. Číňané od přírody mají neobyčejně malé nohy (chodidla);

a jest dobře známo, že ženy vyšších tříd mrzačí si nohy, aby je učinily ještě menšími. Humboldt konečně soudí, že američtí Indiáni nejraději barví svá těla na červeno, aby zesílili jejich přirozenou barvu; a až do nedávna Evropanky zvyšovaly své od přírody jasné barvy červenými a bílými líčidly; lze však pochybovati, zdali barbarští národové obecně mívali takový úmysl, když se barvili.

V modách svého vlastního oděvu pozorujeme my tutéž zásadu a tutéž touhu zveličiti každou zvláštnost co nejvíce; my také projevujeme tutéž revnivost. Ale mody divochů jsou daleko trvanlivější nežli naše; a tomu jest ovšem nutně tak, kdykoli si svá těla uměle pozměňují. Arabské ženy na horním Nilu potřebují asi tři dnů, nežli si upraví účes; ony nikdy jiných kmenů nenápodobí, nýbrž "prostě závodí družka s družkou v dokonalosti vlastní mody." Dr. Wilson mluvě o stlačených lebkách různých amerických plemen dodává, že "takové zvyky bývá nejnesnadnější vyhladiti, a ony na dlouho přechkají revoluce, které mění dynastie a vyhlazují důležitější zvláštnosti národní." Táž zásada působí také v umělém pěstění; a tak pochopíme, jak jsem jinde vysvětlil, onen podivu hodný vývoj mnoha plemen živočichův i rostlin, chovaných pouze pro okrasu. Pěstitelé vždy si přejí, aby každý znak byl poněkud zveličen; oni si neváží průměrných vlastností; oni do jista si nepřejí náhlé a veliké změny ve svých živočiších a rostlinách; oni si váží pouze toho, čemu jsou zvyklí, ale dychtí spatřiti každou význačnou vlastnost poněkud zveličenu.

Smysly člověka i nižších zvířat zdají se býti tak zařízeny, že skvělé barvy a jisté tvary jakož i harmonické a rytmické zvuky působí potěšení a jsou zvány krásnými; ale proč je tomu tak, nevíme. Do jista však není pravda, že by mysl člověka měla nějaké všeobecné měřítko krásy vzhledem k lidskému tělu. Je však možná, že jistý vkus může se časem děditi, ač o tom nemáme důkazův; a je-li tomu tak, tož každé plémě má své vlastní vrozené ideální měřítko krásy. Bývá tvrzeno, že prý ohyzdnost záleží v tom, blíží-li se člověk úpravě nižších živočichův, a to jest nepochybně částečně pravdivo vzhledem ke vzdělanějším národům, u nichž duševní nadání vysoce se cení; ale tím se sotva vy-

světlí všechny způsoby ohyzdnosti. Mužové každého plemene dávají přednost tomu, čemu jsou zvyklí; oni nesnesou veliké změny; ale oni mají rádi rozmanitost a obdivují se každé výrazné známce, je-li poněkud zesílena. Mužové, zvyklí obličejí téměř kulatému, přímým a pravidelným rysům a skvělým barvám, obdivují se, jak my Evropané víme, těmto znakům, jsou-li silně vyvinuty. Naopak zase mužové, zvyklí širokému obličejí s vysokými lícními kostmi, stlačeným nosům a černé pleti, obdivují se těmto zvláštnostem, jsou-li silně vyznačeny. Není ovšem pochyby, že znaky všech druhů mohu býti vyvinuty příliš silně, aby byly krásny. Dokonalá krása, která předpokládá mnoho znakův určitým způsobem vyvinutých, nutně tedy je vzácným zjevem v každém národě. Jak již dávno řekl slavný anatom Bichat, kdyby každý byl ulit ze stejné formy, nebylo by krásy vůbec. Kdyby všechny naše ženy staly se tak krásnými jako Venuše Medičejská, byli bychom na nějakou dobu okouzlení; ale záhy bychom zatoužili po rozmanitosti; a jakmile bychom obdrželi rozmanitost, přáli bychom si, aby některé znaky byly zesíleny nad panující průměr.



X.

PODRUŽNÉ POHLAVNÍ ZNAKY ČLOVĚKA. Pokračování.

O účinech trvalého výběru žen podle různého měřítka krásy v každém plemeni. — O příčinách, které překážejí pohlavnímu výběru u národů civilizovaných i divošských. — Poměry příznivé pohlavnímu výběru za dob pradávných. — Jakým způsobem pohlavní výběr působí mezi lidmi. — Kterak ženy u divokých národů mají trochu moci vybírat si své manžele. — Nahota těla a vývoj vousů. — Barva kůže. — Přehled.

Viděli jsme v předešlé kapitole, že u všech barbarských národův okrasa, šat i vzezření těší se vysoké vážnosti, a že mužové posuzují krásu svých žen velice rozdílně. Bude nám dále zkoumati, zdali tyto názory a z nich vyplývající výběr oněch žen, které mužům každého jednotlivého plemene se jeví nejpůsobivější, provozovaný za mnoho pokolení, změnil ráz buďto jenom žen, aneb obou pohlaví. U ssavců zdá se býti obecným pravidlem, že znaky všech druhů bývají děděny i samičkami stejně; mohli bychom tudíž očekávat, že také u lidí znaky získané ženami nebo muži výběrem pohlavním by obecně přecházely na potomky obou pohlaví. Byla-li takto nějaká změna přivoděna, je skorem jisto, že různá plemena byla by také různým způsobem pozměněna, protože každé má svoje vlastní měřítko krásy.

U lidí však, a to zejména u divochů, mnohé příčiny překážejí působení pohlavního výběru, pokud se týká úpravy těla. Vzdělání mužové značnou měrou bývají vábeni duševními přednostmi žen, jejich bohatstvím a zejména jejich společenským postavením; nebot' muži zřídka kdy berou si ženy z vrstvy mnohem nižší. Mužové, kterým se podaří získati krásnější ženy, nebudou mítí lepší naději zanechat dlouhou řadu potomků nežli jiní mužové se ženami méně krásnými, vyjímaje několik málo těch, kdo odkazují své statky dle práva prvorozenství. Vzhledem k opačnému výběru, kde totiž ženy

samy si volí půvabnější muže, tož ač mezi vzdělanými národy ženy mají volbu svobodnou, nebo skorem svobodnou, čemuž není tak u plemen barbarských, tož přece na jejich volbu značný vliv má společenské postavení i bohatství mužův; a životní úspěch těchto značnou měrou závisí na jejich duševních schopnostech a energii, nebo na ovoci těchže vlastností jejich předkův. Není třeba žádné omluvy, proč o této věci se rozepisují poněkud podrobněji; neboť, jak praví německý filosof Schopenhauer, “konečný cíl všech milostných pletek, at’ už jsou komické nebo tragické, jest ve skutečnosti důležitější nežli všechny ostatní cíle v lidském životě. Nejde tu o nic menšího nežli o ráz příštího pokolení . . . Neběží zde o blaho nebo utrpení toho kterého jednotlivce, nýbrž o blaho nebo utrpení příštího lidského pokolení.”

Máme však důvody domnívati se, že u některých civilizovaných a polocivilizovaných národů pohlavní výběr přece poněkud pozměnil úpravu těla některých jejich členů. Mnozí lidé jsou přesvědčeni, a to dle mého mínění právem, že naši aristokraté, jimiž míněny jsou všechny bohaté rodiny, ve kterých po dlouhou dobu převládá právo prvorozenství, tím, že si po mnoho pokolení vybírali ze všech tříd vždy jenom krásnější dívky za manželky, stali se hezčími, dle evropských názorů, nežli příslušníci středního stavu; a přece střední třídy jsou v životních poměrech stejně příznivých a okonalému vývoji těla. Cook praví, že ušlechtilejší osobní vzezření, “které se pozoruje u šlechticův (erees) na všech ostatních ostrovech Pacifických, najíti lze také na ostrovech Sandwičských;” ale jest možná, že tam hlavně to působí jejich potrava a způsob života.

Dávný cestovatel Chardin mluvě o Peršanech praví, že “jejich krv dnes je značně zušlechtěna častým křížením s Gruzínci a Čerkesy, kteréžto dva národy osobní krásou předčí nade všechny jiné na světě. V Persii sotva lze najíti vynikajícího muže, který by nebyl zrozen z matky Gruzínky nebo Čerkesky.” Jak dále praví, oni svou krásu “nedědí po svých předcích, neboť bez onoho pomísení krve vynikající mužové perští, kteří jsou potomci Tatarů, byli by hrozně ošklivi.” Tuto jest příklad ještě podivnější: kněžky, které obsluhovaly chrám Venuše Erycinské v San Giuliano na Sicilii, bývaly vybírány z celého Řecka pro svou krásu; nebyly

to vestálské panny, a Quatrefages, který uvedenou zprávu podává, praví, že San Giulianské ženy i dnes těší se pověsti jako nejkrásnější ženy na ostrově, a umělci vyhledávají je za modely. Ale je zřejmo, že důkazy ve všech uvedených případech jsou pochybné.

Pro svou zvláštnost za zmínku stojí také tento příklad, ač se týká divochů. Mr. Winwood Reade sdělil se mnou, že Jollofové, kmen černochů na západním pobřeží africkém, "pozoru hodni jsou svým pěkným vzezřením." Jeho přítel tázal se jednoho z těchto mužů: "Jak to jest, že každý, s kým se setkám, vyhlíží tak pěkně, nejen vaši mužové, ale i vaše ženy?" Jollof na to odpověděl: "To se dá snadno vysvětlit; u nás už jest dávno vykem, že vybíráme vždy ty nejšerednější otrokyně a prodáme je." Není snad ani třeba dodávati, že u všech divochů otrokyně bývají souložnicemi pánů. Že tento černoch, at' už právem, anebo neprávem, krásné vzezření svého lidu přičítal stálému vylučování nehezkých žen, není tak překvapující, jak by se na první pohled zdálo; neboť jsem jinde ukázal, že černoši plně oceňují důležitost výběru v chovu domácích zvířat, a ze spisu Mr. Readea mohl bych podati další důkazy.

Příčiny, které mezi divochy maří nebo zdržují působení pohlavního výběru.

Hlavní příčiny jsou, předně, tak zvané, komunální (obecné) manželství čili všeobecné pohlavní obcování; druhé, následky vraždění nemluvňat; třetí, ranné snoubení; a konečně nízká vážnost, ve které ženy jsou držány jako otrokyně. O těchto čtyřech příčinách bude nutno promluvit poněkud podrobněji.

Je zřejmo, že, dokud páření kteréhokoli živočicha, a tudíž i manželství člověka, jest ponecháno pouhé náhodě, tak že žádné pohlaví nemá volby, není žádný pohlavní výběr možný; a tudíž také na potomky nebude mít žádného účinku to, že jistí jednotlivci ve svých námluvách měli proti jiným nějakou výhodu. Nuže, bývá tvrzeno, že prý žijí přítomné doby kmenové, kteří provozují, co Sir J. Lubbock šetrně nazývá komunálním manželstvím; to jest, všichni mužové a ženy ve kmeni jsou prý si navzájem manžely a manželkami.

Pohlavní prostopášnost mnohých divochů jest nepochybně úžasná, ale přece se mi zdá, že bude třeba více důkazů, nežli doznáme na plno, že jejich pohlavní obcování jest v kterémkoli případě všeobecné. Nicméně všichni ti, kdo tuto věc nejdůkladněji zkoumali, a jejichž úsudek má cenu daleko větší nežli můj, jsou přesvědčeni, že komunální manželství (tento výraz však bývá různě omezován) bylo původním a všeobecným způsobem manželství po celém světě, zahrnuje v ně i sňatky mezi bratry a sestrami. Zesnulý Sir A. Smith, který dlouho cestoval po jižní Africe a věděl mnoho o obyčejích divochů tamních i jiných, vyslovil přede mnou co nejrozhodněji své přesvědčení, že není na světě žádného plemene, ve kterém by žena byla považována za majetek celé společnosti. Myslím, že o jeho úsudku značnou měrou rozhodoval obsah pojmu "manželství". V následujících úvahách používám slova toho v tomtéž smyslu, jako když přírodopisci mluví o zvířatech, že jsou monogamická, čímž se míní, že sameček bývá přijímán jenom jednou samičkou, nebo sám si jen jednu volí a žije s ní buďto po dobu páření nebo po celý rok, drže ji právem silnějšího; nebo jako když mluví o druzích polygamických, čímž se míní, že sameček žije s několika samičkami. Pouze o takový způsob manželství nám zde jde, poněvadž ono postačí pro působení pohlavního výběru. Vím však, že někteří ze spisovatelů výš uvedených slovem manželství míní uznané právo, kmenem chráněné.

Nepřímé svědectví pro domněnku, že komunální manželství druhdy převládalo, je silné a opírá se hlavně o výrazy značící příbuznost, kterých používají členové téhož kmene a které naznačují příbuznost se kmenem, a nikoli s tím aneb oním rodičem. Ale to je předmět příliš obsáhlý a složitý, abych zde mohl podati i jen stručný přehled, a proto se omezím jenom na několik poznámek. Jest patrné, že v takovém manželství, nebo kde manželský svazek jest příliš volný, příbuzenství dítěte s otcem nemůže býti známo. Ale zdá se skorem neuvěřitelné, že by příbuzenství dítěte s matkou bylo kdy úplně nepovšimnuto, zvláště když ženy u většiny divokých kmenů kojívají děti velice dlouho. Ve mnoha případech tudíž rodová příbuznost určuje se výhradně podle matky s vyloučením otce. Ale v jiných případech používá se slov, která naznačují příbuzenství pouze s kmenem, s vy-

loučením i matky samé. Zdá se možno, že svazek mezi spříbuněnými členy téhož barbarského kmene, kteří jsou vystaveni všelikému nebezpečení a tudíž potřebují vzájemné pomoci a ochrany, jest třeba tou měrou důležitější nežli příbuznost mezi matkou a jejím dítětem, že vede k výhradnímu používání slov, která naznačují příbuzenství kmenové; ale Mr. Morgan jest přesvědčen, že tento názor nikterak nedostačuje.

Slova, kterými se v různých částech světa označuje příbuznost, dle spisovatele právě uvedeného mohou býti rozdělena ve dvě veliké třídy: klasifikační (naznačující třídu) a deskriptivní (popisná) — my používáme popisných. Klasifikační systém silně vede k domněnce, že komunální i jinak neobyčejně volný způsob manželství býval původně všeobecný. Ale pokud já nahlížím, není nutno z této příčiny věřiti v obcování úplně volné; a těší mne, že i Sir J. Lubbock je téhož názoru. Mužové a ženy, právě jako mnozí nižší živočichové, druhdy třebas uzavírali přísné ač jen dočasné manželství pro každý jednotlivý porod, a v tomto případě byl by v názvech příbuznost označujících povstal zmatek skorem stejně veliký jako ve volném obcování. Pokud jde o pohlavní výběr, stačí pouze tolik, aby se volba provedla, nežli se rodiče spojí, i málo sejde na tom, trvá-li spojení po celý život či jenom jistou dobu.

Mimo svědectví čerpané ze slov naznačujících příbuznost také jiné úvahy ukazují, že komunální manželství druhdy bývalo značně rozšířeno. Sir J. Lubbock vysvětluje podivný a značně rozšířený obyčej exogamie — to jest, že mužové jednoho kmene berou si ženy z jiného kmene — tím, že obcování původně bylo volné a obecné; tak že muž nikdy si neopatřil ženu pro sebe, leč když ji uloupil sousednímu, nepřátelskému kmeni, tak že ona se pak stala jeho výhradním a cenným majetkem. Tak snad povstal obyčej unášení ženy; a čest takto získaná asi jej posléz učinila všeobecným. Podle Sira J. Lubbocka můžeme si takto také vysvětliti “nutnost pokání za sňatek jakožto porušení kmenových práv, protože podle starých názorů muž neměl práva přivlastnit si, co náleželo celému kmenu.” Sir J. Lubbock dále uvádí celou řadu dokladův o tom, že za starých dob veliká čest byla prokazována ženám, které byly nejprostopášnější; a to, jak vy-

světluje, dá se pochopiti, uznáme-li, že volné obcování bylo pradávným a tudíž dlouho ctěným obyčejem kmene.

Ačkoli způsob, kterým se vyvinul svazek manželství, jest nám velice nejasný, jak můžeme souditi dle odchýlných názorův o několika bodech, jež projevíli tři spisovatelé, kteří tuto věc nejbedlivěji zkoumali, totiž Mr. Morgan, Mr. M'Lennan a Sir J. Lubbock, tož přece z uvedených i jiných důkazů zdá se pravdě podobno, že obyčej manželství v přísném slova smyslu vyvinul se ponenáhlu; a že skorem všeobecný nebo velice volný způsob obcování byl kdysi po celém světě neobyčejně rozšířen. Nicméně povážím-li sílu žárlivosti v celé říši živočišné, jakož i podobné poměry mezi nižšími živočichy a to zejména těmi, kteří jsou člověku nejbližší, nemohu uvěřiti, že by úplně volné obcování bývalo kdy převládalo v minulých dobách krátce před tím, nežli člověk dosáhl svého nynějšího postavení ve stupnici živočišstva. Člověk, jak jsem se pokusil dokázati, jistě jest potomkem nějaké opice podobné bytosti. Mezi nynějšími opicemi, pokud jejich obyčeje jsou známy, samečkové některých druhů jsou monogamičtí, ale žijí se samičkou jenom část roku; příkladem toho zdá se býti orang. Několik druhů, na příklad některé indické a americké opičky, jsou přísně monogamické, a každý sameček žije se svou samičkou po celý rok. Jiné jsou polygamické, na příklad gorilla a některé druhy americké, a každá rodina žije odloučeně pro sebe. Ale i v těchto případech rodiny bydlící v tomtéž kraji pravdě podobně jsou poněkud společenské: tak na příklad šimpanzy bývá někdy viděti ve velikých tlupách. Jiné druhy zase jsou polygamické, ale několik samečků, každý se svými samičkami, žijí pohromadě v jednom sboru, jak tomu jest u několika druhů paviánů. Ba z toho, co víme o žárlivosti samečků všech čtvernožců, ze kterých mnozí jsou opatřeni zvláštními zbraněmi k boji se svými soky, smíme uzavírat, že volné obcování v přírodě jest velice pravdě nepodobno. Spojení třeba netrvá po celý život, nýbrž jenom pro každý porod; ale když by si samečkové, kteří jsou nejsilnější a nejlépe dovedou hájiti své samičky a mlád'ata a jim pomáhati, vybírali půvabnější samičky, to by postačilo pro pohlavní výběr.

Hledíme-li tedy dosti daleko nazpět v proudu času a soudíme-li dle společenských obyčejů člověka, jak dnes žije,

jest pravdě nejpodobnější názor, že lidé původně žili v malých obcích, každý s jednou ženou, nebo, byl-li mocný, s několika ženami, které žárlivě hájil proti všem ostatním mužům. Anebo člověk třeba nebyl ještě živočichem společenským a přece žil s několika ženami jako gorilla; neboť všichni domorodci "shodují se v tom, že v tlupě gorill bývá viděti pouze jednoho dospělého samečka; když pak mladý sameček dospěje, dojde k zápasu o panství, a nejsilnější zabije nebo vyžene ostatní a stane se tak hlavou družiny." Mladí samečkové bývají takto vyhnáni a bloudí a tím se zabraňuje příliš blízkému páření uvnitř téže čeledi, ježto vyhnání jinde si hledají samičky.

Ačkoli divoši jsou dnes pohlavně neobyčejně prostopášní, a jakkoli komunální manželství snad druhdy značně převládalo, tož přece mnohé kmeny zachovávají jakýsi způsob manželského svazku, ale mnohem volnějšího rázu nežli národy civilizované. Jak už praveno, vynikající mužové každého kmene skorem všeobecně žijí v mnohoženství. Nicméně jsou přece kmeny, stojící skorem na úpatí stupnice, které jsou přísně monogamické, jednoženské. Takoví jsou na příklad Veddové na Ceyloně: ti dle Sira J. Lubbocka mají přísloví, že "jenom smrt může rozloučiti muže a ženu." Za to intelligentní náčelník Kandyů, sám ovšem mnohoženec, "žasnul nad barbarským způsobem těch, kdo žijí pouze s jednou ženou a nikdy jí neopustí, až je smrt rozloučí." Jak pravil, to prý je "zrovna jako u opic Wanderoo." Zdali divoši, kteří dnes zachovávají jakýsi způsob manželství, at' už polygamického nebo monogamického, podrželi tento obyčej od dob pradávných, či se vrátili k nějakému způsobu manželství, když byli prošli dobou volného obcování, netroufám si hádati.

Vraždění novorozenců.

Tento obyčej jest dnes velice rozšířen po celém světě, i máme důvody domnívati se, že v dřívějších dobách byl ještě rozšířenější. Barbaři shledávají obtížným uživiti sebe a své děti a tož prostě novorozence zabíjejí. V jižní Americe některé kmeny, dle svědectví Azarova, druhdy zabíjely tolik novorozencův obého pohlaví, že už byly blízko vyhynutí.

Ví se, že na ostrovech Polynéských ženy vraždily čtyry a pět, ba až deset svých dětí; a Ellis nemohl najít ani jediné ženy, která by nebyla zabila alespoň jedno dítě. Kdekoli zavládá vraždění novorozenců, tam boj o život je tím méně tuhý, a všichni členové kmene mají skorem stejně dobrou naději vychovat svých několik málo dětí, které nechají na živu. Ve většině případů ničen bývá větší počet děvčátek nežli hochů, neboť jest zřejmo, že hoši mají pro kmen větší ceny, ježto, až dorostou, budou jej hájit a dovedou se uživit. Ale ženy samy i různí pozorovatelé jako další důvody pro vraždění novorozencův udávají nepříjemnosti, které ženám vychování dětí působí, jejich následovní ztrátu krásy jakož i větší vážnost, když jest jich málo, a jejich šťastnější život. V Australii, kde vraždění novorozených děvčátek dosud jest obecně, poměr domorodých žen k mužům dle odhadu Sira G. Greye jest jako jedna ke třem; jiní však praví jako dvě ke třem. V jedné vesnici na východních hranicích Indie plukovník MacCulloch nenašel ani jediného dítěte ženského pohlaví.

Když by následkem vraždění dítek ženského pohlaví počet žen ve kmeni poklesl, přirozeně vyvinul by se obyčej unášení ženy ze sousedního kmene. Ale jak jsme viděli, Sir J. Lubbock tento obyčej vykládá hlavně tím, že dříve převládalo komunální manželství, a že tudíž mužové unášeli ženy sousedních kmenův, aby si je podrželi jako svůj výhradní majetek. Lze uvést také další důvody, jako že obce byly příliš malé, v kterémžto případě za časté by se nedostávalo žen vdavek schopných. Že tento zvyk ve dřívějších dobách býval velice hojně provozován i mezi předky civilizovaných národů, to jasně vysvětluje ze mnohých obřadů, které Mr. M'Lennan zajímavě vypisuje (*Primitive Marriage*, 1865). I v našich svatbách družba, jak se zdá, původně byl hlavním pomocníkem ženichovým při únosu. Nuže, dokud mužové z pravidla si opatrovali ženy násilím a lstí, rádi unášeli ženu kteroukoliv a nevybírali si ženy půvabnější. Ale jakmile vešlo v obyčej opatrovat si ženy ze vzdálených kmenů výměnou za zboží nebo koupí, jak se i dnes děje na mnoha místech, tož z pravidla kupovaly se ženy půvabnější. Ale neustálé křížení mezi kmenem a kmenem, které nutně plyne k takového obyčeje, drželo by všechny lidi obývající v téže zemi v rázu

téměř stejném; a to by překáželo působení přírodního výběru v rozlišování kmenův.

Nedostatek žen, vznikající z vraždění novorozenců ženského pohlaví, vedé také k jinému obyčeji, k polyandrii či mnohoženství, které dosud v některých končinách světa zavládá, a které, jak Mr. M'Lennan soudí, převládalo druhdy téměř všeobecně; ale o tomto posledním závěrku Mr. Morgan i Sir J. Lubbock vyslovili své pochybnosti. Kdykoli dva nebo více mužů jsou nuceni vzít si jednu ženu, jest jisto, že všechny ženy kmene se provdají, a že mužové nemohou si vybíratí půvabnější ženy. Ale za těchto okolností ženy nepochybně budou míti moc si vybíratí a dají přednost půvabnějším mužům. Azara na příklad vypisuje, jak opatrně žena Guanská vyjednává o různé privileje, nežli přijme jednoho nebo více mužův; a mužové tudíž neobyčejně pečlivě starají se o svůj zevnějšek. Podobně také mezi indickými Tody, kteří provozují mnohomužství, dívky mohou přijmouti nebo zamítnouti kteréhokoli muže. Muži velice ošklivému by se v takových případech asi vůbec nepodařilo obdržeti ženu, nebo by ji dostal teprve později v životě; ale hezčí mužové, ač by si snáze ženy opatřili, nezanechali by, pokud můžeme viděti, více dětí, které by zdědily jejich krásu, nežli méně hezcí mužové těchže žen.

Ranné sňatky a otroctví žen.

U mnohých divochů jest obyčejem zasnuhovati dívky v útlém věku; a to ovšem překáží výběru s té neb oné strany dle osobního vzezření. Ale to jistě nezabrání, aby půvabnější ženy nebyly později svým manželům kradeny nebo násilím odnímány silnějšími muži; a to se často stává v Australii, Americe i jinde. Tytéž následky vzhledem k pohlavnímu výběru by se dostavily do jisté míry tam, kde ženy se cení hlavně a skorem výhradně jen jako otrokyně nebo soumarové (zvířata pro dopravu zboží), jak tomu jest u mnoha divochův. Muži však přece vždy dají přednost otrokyním, které dle jejich pojmu o kráse jsou nejhezčí.

Takto vidíme, že mezi divochy převládají některé obyčeje, které velice zadržují, neb úplně potlačují působení pohlavního výběru. Naproti tomu zase životní poměry, kterým

divoši jsou vystaveni, jsou příznivy výběru přírodnímu, a ten působí zároveň s výběrem pohlavním. Je známo, že divoši velice trpívají občasnou neúrodou a hladem; oni nerozmnožují své potraviny cestou umělou; oni zřídka kdy se zdrží manželství a obyčejně se ženívají už v mládí. Z té příčiny bývají časem vystaveni tuhému boji o život, ve kterém pouze jednotlivci výhodně postavení odolávají.

V dobách velice dávných, nežli člověk dostoupil svého nynějšího postavení ve stupnici živočišstva, jeho životní poměry na mnoze se lišily od poměrů, které dnes zavládají mezi divochy. Soudě dle obdoby nižších živočichů žil tenkrát s jedinou ženou, nebo byl mnohožencem. Nejmnocnější a nejschopnější mužové nejsnáze si opatřovali půvačné družky. Oni také nejlépe prospívali v boji o život i v hájení svých žen a dětí před všelikými nepřátely. V oné ranné době předkové člověka nebyli ještě duševně s dostatek pokročilí, aby pomýšleli na vzdálené možnosti; oni nepředvídali, že vychování všech jejich dětí, zejména dětí ženského pohlaví, zněsnadní boj o život celému kmeni. Oni se řídili více svými pudy a méně svým rozumem, nežli nynější divoši. V oné době ještě ani částečně neztratili jeden z nejsilnějších pudů, který je společný všem nižším zvířatům, totiž lásku ke svým malým dětem, a proto neprovozovali vraždění novorozených děvčátek. Proto neměli nedostatky žen a neprovozovali mnohoženství; neboť sotva která jiná příčina mimo nedostatky žen zdá se býti dostatečná, aby překonala přirozený a valně rozšířený cit žárlivosti a touhu každého jednotlivého muže, aby měl jednu ženu sám pro sebe. Mnohomužství by přirozeně vedlo ke komunálnímu manželství nebo k obcování skorem úplně volnému; ačkoli nejlepši znalci jsou toho přesvědčení, že komunální manželství předcházelo mnohomužství. V pradávných dobách nebylo ranných sňatků, neboť ty předpokládají prozíravost do budoucna. Ani nebyly tenkrát ženy ceněny pouze jako užitečné otrokyně nebo soumarové, Obě pohlaví, mohly-li ženy právě jako muži vykonávat vůbec nějakou volbu, volila si své druhy a družky ne pro duševní půvaby, ani pro bohatství, ani pro společenské postavení, nýbrž skorem výhradně podle zevnějšku. Všichni dospělí se ženili a vdávaly, a všechny děti, pokud to bylo možná, byly vychovávány, tak že boj o existenci časem býval neobyčejně tuhý. V oněch

dobách tedy všechny podmínky byly mnohem příznivější pohlavnímu výběru nežli v době pozdější, kdy člověk pokročil ve svých schopnostech duševních, ale poklesnul ve svých pudech. Jakýkoli vliv tudíž pohlavní výběr měl ve vývoji rozdílů mezi jednotlivými plemeny lidskými a mezi člověkem a vyššími opicemi, tento vliv byl mocnější v dávných dobách nežli dnes, ač pravdě podobně dosud není úplně ztracen.

Kterak pohlavní výběr působí mezi lidmi.

Mezi pradávnými lidmi za příznivých poměrů právě uvedených a mezi oněmi divochy, kteří za nynější doby vůbec nějaké manželství uzavírají, pohlavní výběr pravdě podobně pracoval následovným způsobem, podroben jsa většímu nebo menšímu vlivu vraždění novorozených dívek, ranného zasnubování atd. Nejsilnější a nejstatnější mužové — ti, kteří dovedli nejlépe hájiti své rodiny a lovit pro ně, kteří byli opatření nejlepšími zbraněmi a měli nejvíce majetku, na příklad veliký počet psů nebo jiných zvířat — vychovali průměrně větší počet dětí nežli slabší a chudší členové těchže kmenů. Rovněž není žádné pochybnosti o tom, že takoví mužové z pravidla dovedli si vybrati půvabnější ženy. Přítomné doby náčelníci skorem každého kmene po celém světě mívají více než jednu ženu. Dovídám se od Mr. Mantella, že až do nedávna skorem každá dívka na New Zealandu, která byla hezká, nebo slibovala býti hezkou, byla "tapu" (zasvěcena) některému náčelníkovi. Mezi Kafry, jak Mr. C. Hamilton praví, "náčelníci z pravidla mají výběr žen na mnoho mil v okolí a vytrvale hájí tuto svou výsadu." Viděli jsme, že každé plémě má svůj zvláštní pojem o lásce, a víme, že jest člověku přirozeno obdivovati se každé výrazné zvláštnosti u domácích zvířat, v oděvu, ozdobách i osobním vzezření, která poněkud vyniká nad průměr. Uznáme-li tedy těch několik uvedených propovědí, a já nevidím, že by byly pochybné, tož bylo by nepochopitelné, aby výběr půvabnějších žen mocnějšími muži každého kmene za mnoho pokolení nějak nepozměnil ráz celého kmene.

Když se cizí plémě našich domácích zvířat zavede do nové země, nebo když domácí plémě po dlouhou dobu jest pečlivě pěstováno, at' už pro užitek, aneb pro ozdobu, sezná

se po několika pokoleních, že podstoupilo větší nebo menší změnu, kdekoli lze provést nějaké přirovnání. To plyne z neuvědomělého výběru za dlouhou řadu pokolení — to jest, ze zachovávání nejlepších jedinců — bez jakéhokoli přání neb očekávání takového výsledku se strany pěstitele. Tak zase pěstují-li dva bedliví pěstitelé po mnoho let zvířata téže čeledi a nepřirovnávají jich k sobě ani ke společným vzorům, majitelé jejich ku svému překvapení shledají, že zvířata se od sebe poněkud odlišila. Každý pěstitel, jak Von Nathusius správně podotýká, vtiskuje svým zvířatům ráz své vlastní mysli — svůj vkus i úsudek. Jaký důvod bylo by tedy možná uvést, proč by podobné následky neměly plynouti z trvalého výběru nejpůsobnějších žen oněmi muži jednotlivých kmenů, kteří dovedou vychovati největší počet dětí? To by byl výběr neuvědomělý, neboť účinek byl by dosažen neodvisle od jakéhokoli přání neb očekávání se strany mužů, kteří jistým ženám dali přednost před jinými.

Dejme tomu, že členové kmene, který provozuje nějaký způsob manželství, rozšíří se po prázdné pevnině; tož se brzy rozdělí v různé hordy, odloučené různými hranicemi a ještě účinněji neustálými válkami mezi všemi barbarskými národy. Tyto hordy budou takto vystaveny poněkud rozdílným poměrům a způsobům životním a dříve nebo později poněkud se od sebe odliší. Jakmile k tomu dojde, každý osamocený kmen utvoří si poněkud odchylný pojem o kráse; a pak neuvědomělý výběr bude působiti tím, že mocnější mužové a předáci kmene budou jistým ženám dávat přednost před jinými. Rozdíly mezi jednotlivými kmeny, z počátku velice nepatrné, takto ponáhlu ale nevyhnutelně porostou více nebo méně.

U zvířat žijících ve volné přírodě mnohé znaky, samečkům vlastní, jako velikost, síla, zvláštní zbraně, statečnost a bojovnost, získány byly bojem a právem silnějšího. Pololidské předkové člověka, právě jako příbuzné jim opice, skorem jistě byli takto pozměněni; a poněvadž divoši dosud zápasí o ženy, jest pravdě podobno, že takový výběr větší nebo menší měrou dál se a děje se až do dnešní doby. Jiné znaky, zvláštní samečkům nižších živočichů, jako skvělé barvy a různé okrasy, byly získány tím, že samičky dávaly přednost působivějším samečkům. Jsou však výjimečné případy, kde samečkové si

volí sami, místo aby byli voleni. Takové případy poznáme dle toho, že samičky jsou mnohem nádherněji ozdobeny nežli samečkové — poněvadž jejich ozdobné znaky přešly výhradně nebo hlavně na jejich ženské potomky. Jeden takový příklad v řádu, ku kterému člověk patří, skýtá opička Rhesus.

Muž jest tělesně i duševně statnější nežli žena, a divoch udržuje ji v daleko bídějším stavu otroctví nežli sameček kteréhokoliv jiného živočicha; nepřekvapuje nás tedy, že právě on si získal moc výběru. Ženy všude jsou si vědomy ceny své krásy; a kde k tomu mají prostředky, zdobí se všelijakými okrasami s větší rozkoší nežli muži. Ony si vypůjčují i péra ptáků samečků, kterými příroda ozdobila toto pohlaví, aby vábilo samičky. Poněvadž pak ženy po dlouhou dobu byly vybírány pro svou krásu, nepřekvapuje nás, že některé z jejich postupných pozměn přecházejí výhradně na jejich pohlaví, a že tudíž jejich krásu poněkud větší měrou dědívaly dcerky nežli hoši, a že takto ženy dle obecného úsudku staly se krásnějšími nežli muži. Po ženách však do jista většina jejich znakův i něco krásy dědívaly děti obou pohlaví; tak že trvalý výběr půvabnějších žen muži každého plemene dle jejich pojmu o kráse pozměnil stejným způsobem všechny jednotlivce obou pohlaví, náležející témuž plemeni.

Vzhledem ke druhému způsobu pohlavního výběru (který u nižších živočichů jest mnohem obecnější), totiž kde samičky samy si vybírají a přijímají pouze ony samečky, kteří je nejvíce dráždí nebo vábí, máme důvody domnívati se, že působil druhdy také na naše předky. Člověk dle veškeré pravdě podobnosti zdědil vousy a snad i některé jiné znaky po dávném svém předkovi, který své ozdoby takto získal. Ale tento způsob výběru časem asi působil i v pozdějších dobách; neboť ve kmenech úplně barbarských ženy mají větší moc vybírat si, zamítati, nebo drážditi své milence, nebo později měniti své manžely, nežli by se očekávalo. Poněvadž tato věc jest poněkud důležitá, uvedu podrobné důkazy, které se mi podařilo sebrati.

Hearne vypisuje, kterak jedna žena v jednom kmeni arktické Ameriky opět a opět přechala od muže ke svému milenci; a mezi Charruy v jižní Americe, jak Azara dosvědčuje, rozvod záleží na pouhém přání. Mezi Abipony muž vybíraje si ženu smlouvá se s rodiči o cenu. "Ale za časté se přihází,

že dívka zmaří, co bylo ujednáno mezi rodiči a ženichem, urputně odmítajíc každou zmínku o sňatku." Ona za časté prchá, skryje se a takto ženichovi uniká. Kapitán Musters, který žil mezi Patagonci, praví, že u nich o manželství vždy rozhoduje náklonnost; "zasnoubí-li rodiče dceru proti její vůli, odepře jim se podrobit a nikdy nebývá nucena se podvolit." V Ohnivé zemi (Tierra del Fuego) mladý muž nejdříve opatří si svolení rodičů tím, že jim prokáže nějakou službu, načež se pokusí dívku unést; "ale není-li dívka svolna, skrývá se v lesích na tak dlouho, až její nápadník se nabaží ji hledati a zanechá pátrání po ní; ale to se přihází jenom zřídka." Na ostrovech Fidži muž zmocní se dívky, kterou si přeje za ženu, násilím skutečným anebo jen líčeným; ale "když přijde do domu svého únosce, tož nelíbí-li se jí sňatek, uprchne k někomu, kdo ji může chrániti; pakli však je spokojena, je tím věc ihned vyřízena." Mezi Kalmyky pořádají se pravidelné dostihy mezi nevěstou a ženichem, a nevěsta vybíhá o nějakou chvíli dříve; a Clarke "byl ujištěn, že dívka nikdy nebývá chycena, leč by svému stihateli byla nakloněna." Divoké kmeny Malajského souostroví také pořádávají dostihy; a z líčení M. Bouriena vysvítá, jak Sir J. Lubbock praví, že "v závodech nevítězí rychlý, ani v bitvě silný, nýbrž právě jenom ten mladý muž, který je tak št'asten, že se líbí své budoucí nevěstě." Podobný zvyk se stejným výsledkem zavládá také mezi Koraky v severovýchodní Asii.

V Africe Kafři si ženy kupují, a dívky bývají od svých otců zle bity, nechtějí-li přijmouti manželů jim ustanoveného; ale ze mnoha údajů, které podává Rev. Mr. Shooter, je zřejmo, že mají značnou svobodu volby. Tak je známo, že valice ohyzdným mužům se nepodařilo obdržeti ženy, ač byli bohatí. Nežli dívky svolí k zasnoubení, donutí muže, aby se jim ukázali nejdříve od předu a pak od zadu a "ukázali krok". Ví se, že někdy samy mužům ruku nabízejí a nezřídka s vyvoleným milencem prchají. Mr. Leslie, který byl s Kafry důvěrně znám, praví: "Jest mylno domnívati se, že otec prodává dívku stejným způsobem a se stejnou pravomocí, s jakou by prodal krávu." Mezi barbarskými Křováky v jižní Africe "když dívka vyspěla v ženu, anž byla zasnoubena, což se ostatně nepřihází často, její milenec musí si získati svolení nejenom jejích rodičův, ale i její." Mr. Winwood Reade vyšetřoval

pro mne zvyky černochů v západní Africe, a ten se mnou sděluje, že "dívky, alespoň u probudilejších kmenů pohan-
ských, bez obtíží dostávají muže, po kterých touží, ačkoli se
považuje za neženské žádati muže o ruku. Ony se dovedou
zcela dobře zamilovati, a láska jejich bývá něžná, horoucí
a věrná." Ještě jiné doklady bylo by možná uvést.

Vídíme takto, že mezi divochy ženy nejsou v takovém
ponížení, pokud se manželství týká, jak se často myslívá. Ony
mohou pokoušeti muže, kterým dávají přednost, a někdy
mohou zamítnouti ty, kteří se jim nelíbí, a to před sňatkem
i po něm. Volba se strany žen, působící stále některým smě-
rem, konečně pozmění i ráz kmene; neboť ženy z pravidla
vybírají si ne pouze muže dle jejich ponětí o kráse nejhezčí,
ale ty, kteří zároveň dovedou je nejlépe hájit i podporovat.
Takoví dobře vypravení manželé obyčejně vychovají větší
počet dětí nežli jiní méně šťastní. Týž výsledek patrně by
se dostavil a to ještě znatelněji, když by obě strany si vybí-
raly; to jest, když by hezčí a zároveň mocnější mužové dávali
přednost půvabnějším ženám a také od nich byli voleni. A
tento dvojí způsob výběru dle všeho skutečně se dál, zejména
v rannějších dobách našich dlouhých dějin.

Prozkoumáme nyní poněkud zevrubněji některé ze
znaků, kterými jednotlivá plemena lidská se liší od sebe na
vzájem i od nižších zvířat, totiž větší nebo menší nahotu těla
a barvu kůže. Nemusíme se zmiňovati o veliké různosti ve
tvaru obličeje a lebky, ježto jsme v předešlé kapitole viděli,
jak různé jest ponětí o kráse v tomto ohledu. Na tyto znaky
tudíž pravdě podobně působil pohlavní výběr; ale my ne-
máme žádných prostředků, jak bychom posoudili, zdali na ně
bylo působeno hlavně se strany mužské či ženské. O hudebních
vlastnostech člověka rovněž již bylo pohovořeno.

Nahota těla a vývoj vlasů na obličeji a na hlavě.

Z toho, že na lidském zárodku nalézáme vlnaté vlásky
(lanugo), a že po těle v dospělosti se vyskytují četné osamělé
vlasy zakrsalé, smíme souditi, že člověk jest potomkem něja-
kého živočicha, který se rodil srstnatý a zůstal srstnatý po
celý život. Ztráta vlasů jest člověku nepohodlna, ba snad jest
mu ke škodě a to i v horkém podnebí, neboť on takto bývá

vystaven jak slunečnímu úpalu, tak i náhlému nachlazení, zejména za vlhkého počasí. Jak Mr. Wallace praví, domorodci ve všech zemích rádi chránívají svá nahá záda a plece nějakou lehkou pokrývkou. Nikdo se nedomnívá, že by nahota kůže byla člověku nějakou přímou výhodou; jeho tělo tudíž nemohlo býti vlasů zbaveno přírodním výběrem. A jak jsme viděli v jedné dřívější kapitole, nemáme žádných důkazů, že by se tak bylo stalo přímým působením podnebí, nebo že by to byl výsledek soudružného vývoje.

Nahota těla jest do jisté míry podružným znakem pohlavním; neboť ve všech částech světa ženy jsou méně zarostlé nežli muži. Právem smíme se tedy domnívati, že tento znak byl získán výběrem pohlavním. Víme, že tváře několika druhův opic a veliké plochy na zadní části těla u jiných opic pozbyly vlasů (srsti); a to bezpečně smíme přičítati výběru pohlavnímu, neboť tyto části těla nejen že bývají živě zbarveny, ale někdy, jak tomu jest u samečka mandrilla a samičky druhu Rhesus, mnohem živěji u jednoho pohlaví nežli u druhého, zejména v době páření. Mr. Bartlett se mnou sdělil, že tyto lysiny se zvětšují v poměru k velikosti těla, když tato zvířata dospívají. Ale jak se zdá, srst nebyla odstraněna pro nahotu, nýbrž proto, aby barva kůže plněji vynikla. Podobně u mnoha ptáků, jak se zdá, hlava a hrdlo pohlavním výběrem byly zbaveny peří, aby bylo viděti skvěle zbarvenou kůži.

Poněvadž tělo mužovo jest méně zarostlé nežli ženino, a poněvadž tento znak je společným všem plemenům, smíme uzavírat, že mezi našimi pololidskými předky ženy nejdříve pozbyly srsti, a že se tak stalo v době neobyčejně dávné, nežli jednotlivá plemena se rozlišila od původního kmene. Když naše prarodičky takto nabývaly tohoto nového znaku nahoty, tož skorem stejnou měrou dědily jej děti obou pohlaví za mlada; tak že jeho dědičnost nebyla omezena ani pohlavím, ani věkem, jak tomu jest také s ozdobami mnoha ssavců a ptáků. Není nikterak podivno, že naši opicím podobní předkové částečnou ztrátu vlasů (srsti) považovali za ozdobu, neboť početné podivné znaky byly za ozdobu považovány od živočichů všech druhův a byly tudíž získány pohlavním výběrem. Ani není podivno, že takto byl získán znak poněkud škodlivý; neboť my víme, že poněkud škodlivy jsou také parohy některých jelenův a péra některých ptáků.

Samičky některých veleopic, jak bylo ve dřívější kapitole poznamenáno, jsou na spodní části těla méně srstnaty nežli samečkové; a zde máme něco, kde asi byl počátek procesu, kterým tělo bylo srsti zbaveno. Vzhledem k dokončení tohoto procesu pohlavním výběrem, dobře jest míti na paměti New Zealandské přísloví: "Není ženy pro muže zarostlého." Kdokoli viděl fotografie vlasaté rodiny Siamské, uzná, jak směšně ohyzdný jest pravý opak, kde lidé jsou přes příliš zarostlí. A král Siamský musil podplatit jednoho muže, aby si vzal první zarostlou dívku v rodině; a tento znak dědily po ní děti obou pohlaví.

Některá plemena jsou mnohem zarostlejší než jiná, zejména muži; ale nesmíme se domnívati, že zarostlejší plemena, jako na příklad evropské, podržela svůj dávný stav v plnější míře nežli plemena holá jako Kalmykové neb Američané. Jest pravdě podobnější, že vlasatost oněch prvnějších jest zaviněna částečnou reversí; neboť znaky, které v některé dřívější době dlouho bývaly děděny, vždy se mohou znova objeviti. Viděli jsme, že blbeci často bývají velice zarostlí a také v jiných znacích někdy reversí se blíží nižším typům živočišným. Nezdá se, že by studené počasí bylo svým vlivem vedlo k tomuto způsobu reverse, vyjímaje snad v případě černochoů, kteří po několik pokolení žijí ve Spojených Státech, a snad i v případě Ainů, kteří obývají na severních ostrovech Japonského souostroví. Ale zákony dědičnosti jsou tak složité, že zřídka kdy můžeme pochopiti jejich působení. Je-li větší srstnatost některých plemen výsledkem reverse, nezastavené žádným výběrem, tož její veliká měnitelnost i uvnitř mezi téhož plemene přestává býti podivu hodna.

Vzhledem k vousům u člověka, pozorujeme-li opice jako nejlepší vodítko, shledáváme, že vousy u mnoha druhů jsou stejně vyvinuté u obou pohlaví, ale u některých pouze samečkové mají vousy, nebo je mají vyvinutější nežli samičky. Z této skutečnosti a z podivuhodného uspořádání jakož i skvělých barev vlasů na hlavách mnohých opic jest vysocě pravdě podobno, jak již bylo dříve vysvětleno, že samečkové získali vousy nejdříve pohlavním výběrem jako ozdobu, a že je ve většině případů stejnou nebo skorem stejnou měrou dědila mlád'ata obou pohlaví. Víme z Eschrichta, že u lidí neejn mužský ale i ženský plod má mnoho vlasů na obličeji,

zejména kolem úst; a to ukazuje, že jsme potomci předků, jejichž obě pohlaví byla vousatá. Zdá se tedy na první pohled pravdě podobno, že muž podržel vousy od doby velice rané, kdežto žena pozbyla vousů v téže době, kdy její tělo skorem úplně vlasy ztratilo. I barva našich vousů zdá se býti zděděna po předkovi opici podobném, neboť kdykoli vlasy na hlavě barvou se liší od vousů; vousy jsou vždy světlejší barvy jak u všech opic tak u člověka. U těch opic, kde sameček má větší vousy nežli samička, vousy plně se vyvíjejí teprve v době dospělosti právě jako u lidí; i jest možná, že člověk je podržel pouze na pozdějším stupni vývoje. Proti tomuto názoru o podržení vousů z dávné doby však svědčí to, že vousy se u různých plemen velice různívají, ba někdy i u téhož plemene; neboť to naznačuje reversi — znaky dávno ztracené bývají velice měnitelny, když se znova objeví.

Ani nesmíme přehlédnouti úlohu, kterou pohlavní výběr hrál v dobách pozdějších; neboť víme, že mezi divochy mužové bezvousých plemen s neobyčejnou pečlivostí hubí každý vlas na tváři jako něco ohyzdného, kdežto mužové vousatých plemen velice si na svých vousech zakládají. Ženy nepochybně smýšlejí stejně s muži, a je-li tomu tak, tož pohlavní výběr jistě v pozdějších dobách měl nějaký účinek. Je také možno, že zvyk vytrhávati si vousy vedl k účinkům které se dědily. Dr. Brown-Séquard ukázal, provede-li se na některých zvířatech jistá operace, že to účinkuje na jejich mlád'ata. Mohli bychom uvéstí další doklady o dědičných následcích mrzačení, ale faktum, které nedávno zjistil Mr. Salvin, má větší význam pro tuto otázku; neboť on ukázal, že tropičtí ptáci motmoti, o kterých se ví, že si ze zvyku okusují pápěř dvou středních per ocasních, mají pápěř těchto per už od přírody poněkud zmenšenou. Nicméně u lidí zvyk vytrhovati si vousy a vlasy na těle pravdě podobně nepovstal, dokud nějakým způsobem nebyly zmenšeny.

Jest nesnadno utvořiti si nějaký úsudek o tom, kterak vlasy na hlavě se vyvinuly ve svou nynější délku u mnoha plemen. Eschricht praví, že na lidském plodu v pátém měsíci vlasy na obličejí jsou delší nežli na hlavě; a to ukazuje, že naši pololidské předkové neměli dlouhých vlasů, které tudíž byly získány teprve později. To rovněž potvrzuje

neobyčejný rozdíl v délce vlasů u různých plemen; u černocho vlasů tvoří pouhou spleť kučer; u nás jsou značně dlouhé a u amerických domorodců nezřídka dosahují až k zemi. Některé druhy opic rodu *Semnopithecus* mají hlavy pokryty vlasy mírně dlouhými, a ty snad jsou jim ozdobou a byly získány pohlavním výběrem. Týž názor snad lze rozšířiti i na lidstvo, neboť víme, že dlouhé vlasy jsou dnes i bývaly jindy předmětem obdivu, jak lze pozorovati ve spisech skorem každého básníka; sv. Pavel praví, že jest ženě slávou, má-li dlouhé vlasy; a my jsme viděli, že v severní Americe jeden náčelník byl zvolen pouze pro délku svých vlasů.

Barva kůže.

Máme jen málo důkazů nejlepšího druhu o tom, že barva lidské kůže byla pozměněna pohlavním výběrem; neboť u většiny plemen pohlaví se v této věci od sebe neliší a u ostatních jenom nepatrně, jak jsme viděli. Z četných poznatků již dřív uvedených však víme, že barva kůže od mužů všech plemen jest považována za vysoce důležitý činitel jejich krásy; tak že je to znak, který pravdě podobně byl asi pozměněn výběrem, jak se stalo v nesčetných případech u nižších živočichů. Na první pohled zdá se býti nepřirozeným tvrzení, že jako saze černá barva černochova byla získána pohlavním výběrem; ale tento názor jest podporován četnými obdobami, a my víme, že černoši se své vlastní barvě obdivují. Kde se pohlaví ssavců liší barvou, sameček často bývá černý nebo mnohem tmavší nežli samička; i závisí pouze na způsobu dědičnosti, zdali tato nebo jiná barva přejde na obě pohlaví či jenom na jedno. Skorem až směšno jest, jak se malému černochovi podobá malá opička *Pithecia satanas*, která má rovněž jako saze černou kůži, bílá oční jablka a vlasy na temeni hlavy rozdělené.

Barva obličeje mnohem více se liší u různých druhů opic nežli u plemen lidských; i máme jisté důvody domnívati se, že červená, modrá, oranžová, skorem bílá i černá barva jejich kůže i tam, kde jest oběma pohlavím společná, jakož i skvělé barvy jejich kožešiny a ozdobné chocholy na hlavě byly všechny získány pohlavním výběrem. Poněvadž postup

vývoje v době vzrůstu obyčejně naznačuje pořad, ve kterém znaky druhu se vyvinuly a pozměnily v předešlých pokoleních, a poněvadž novorozené děti různých plemen lidských neliší se barvou tak jako dospělí, ačkoli jejich těla jsou stejně úplně prostá vlasů, máme tu trošku svědectví, že barvy jednotlivých plemen byly získány teprve po ztrátě vlasů, která se jistě udála ve velice rané době v dějinách člověka.

Závěrek.

Smíme uzavíratí, že větší velikost, síla, statečnost, bojovnost a energie mužova u přirovnání k ženě získány byly v dobách pradávných a později byly zesíleny hlavně zápasy mužů sokův o ženy. Větší rozumová síla a vynalézavost mužova pravdě podobně získána byla přírodním výběrem spolu se zděděnými účinky zvyku, neboť nejschopnější mužové nejlépe dovedli obhájit i uživit sebe, své ženy a děti. Pokud neobyčejná spletnost celé věci nám dovoluje souditi, zdá se, že naši mužští, opicím podobní předkové nabyli vousů jako okrasy k přivábení nebo podráždění druhého pohlaví, a že jenom mužští potomci je po nich dědili. Ženy patrně první pozbyly vlasů na těle, co rovněž bylo pohlavní ozdobou; ale tento znak dědila po nich téměř stejnou měrou obě pohlaví. Jest pravdě podobno, že ženy za tímže účelem byly také jinak pozměněny stejnou cestou; tak že ženy získaly sladší hlasy a staly se krásnějšími nežli muži.

Zasluguje také pozornosti, že u lidí poměry byly pohlavnímu výběru ve mnoha příčinách mnohem příznivější v době velice dávné, kdy člověk teprve byl právě dospěl své člověckosti, nežli v dobách pozdějších. Neboť tenkrát, jak smíme bezpečně uzavíratí, řídil se více svými pudy a náruživostmi a méně prozíravostí a rozumem. On žárlivě chránil svou ženu nebo ženy. On nevraždil nemluvňat, ani si necenil ženy pouze jako užitečné otrokyně, ani se s nimi nesnoubil už v dětství. Smíme tedy usuzovati, že plemena lidská, pokud se týká pohlavního výběru, rozlišila se z větší části již v době velice dávné; a tento závěrek vrhá světlo na pozor hodnou skutečnost, že již v nejstarší době, o které máme nějaké záznamy, plemena lidská lišila se od sebe skorem stejnou měrou jako dnes.

Názory zde podané o úloze, kterou pohlavní výběr hrál v dějinách člověka, nejsou vědecky přesné. Kdo neuznává tohoto činitele u nižších živočichů, zavrhne vše, co jsem v pozdějších kapitolách napsal o člověku. My nemůžeme určitě říci, že tento znak byl takto pozměněn, ale nikoliv onen; bylo však ukázáno, že plemena lidská liší se od sebe i ode svých nejbližších příbuzných jistými znaky, které jim nijak nejsou užitečné v jejich denním způsobu života, a o kterých jest neobyčejně pravdě podobno, že byly pozměněny pohlavním výběrem. Viděli jsme, že mezi nejnižšími divochy lidé každého kmene obdivují se svým vlastním výrazným vlastnostem, jako jsou: útvar hlavy a obličeje, hranatost lícních kostí, vyčnívající nebo stlačený nos, barva kůže, délka vlasů na hlavě, nahota obličeje a těla nebo hojné vousy atd. Tyto a jiné podobné vlastnosti jistě budou pomalu a ponenáhlu zesilovány, protože mocnější a schopnější mužové v každém kmeni, kteří největší počet potomků vychovají, po mnoho pokolení za své manželky si vybírají dívky nejrázovitější a tudíž nejpůsobivější. Pokud mne se týká, uzavírám, že ze všech příčin, které vedly k rozdílu vzezření mezi jednotlivými plemeny lidskými a do jisté míry i mezi člověkem a nižšími zvířaty, pohlavní výběr byl nejpůsobivější.



XI.

CELKOVÝ PŘEHLED A ZÁVĚREK.

Hlavní závěrek, že člověk jest potomkem nějaké nižší bytosti. — Způsob vývoje. — Rodokmen člověka. — Rozumové a mravní schopnosti. — Pohlavní výběr. — Závěrečné poznámky.

Krátký přehled postačí připomenouti čtenáři hlavnější body vytknuté v tomto spisu. Mnohé z názorů zde projevených jsou pouhé domněnky badatelovy a některé z nich nepochybně osvědčí se mylnými; ale já v každém případě podávám důvody, které mne vedly k určitému názoru spíše nežli k jinému. Zdálo se mi záhodno zkusit vyšetřiti, do jaké míry učení o evoluci vrhne světlo na některé ze složitějších záhad v přírodopisu člověka. Falešné údaje velice škodí pokroku vědy, neboť se často dlouho udržují; ale falešné názory, opřené o nějaké důkazy, škodí jen málo, neboť každého těší, může-li dokázati jejich mylnost; a když se tak stane, jedna cesta k bludu jest zatarasena, a cesta k pravdě často bývá zároveň otevřena.

Hlavní závěrek, k němuž jsem zde dospěl, a který dnes uznávají mnozí přírodopisci, kteří mají dobré schopnosti, aby si utvořili zdravý úsudek, jest, že člověk jest potomkem nějaké bytosti méně ústrojně. Důvody, o které tento závěrek se opírá, nikdy nebudou otřeseny, neboť úzká podobnost mezi člověkem a nižšími živočichy ve vývoji zárodku jakož i v nesčetných podrobnostech stavby a úpravy těla, vysoce důležitých i nepatrných — zákrsky, které podržel, i nepravidelné reverse, kterým občasně podléhá — jsou fakta, kterých nelze bráti v pochybnost. Tato fakta jsou už dávno známa, ale až do nedávna ničeho nám nepověděla o původu člověka. Ale dnes, kdy na ně hledíme ve světle svých vě-

domostí v celém ústrojném světě, smysl jejich jest neklamný. Veliký zákon evoluce vyvstává jasně a pevně, pozorujeme-li tuto spoustu fakt ve spojení s jinými, jako jsou příbuznost členů téže skupiny, jejich zeměpisné roztrídění v dobách minulých i přítomných a jejich geologický postup. Jest neuvěřitelné, že by všechna tato fakta mluvila klamně. Kdo se nespokojí s tím, aby jako divoch pohlížel na přírodní zjevy jako osamělé a beze spojitosti, ten již nemůže věřit, že člověk byl zvláště stvořen. On jest nucen uznati, že úzká podobnost lidského zárodku k zárodku na příklad psímu — úprava jeho lebky, údův a celého těla dle téhož plánu jako u ostatních ssavců, neodvisle od úkonů, kterým různé části těla slouží — občasný vývoj různých útvarů, na příklad některých svalů, kterých průměrný člověk nemívá, ale které jsou společny opicím — a spousta obdobných fakt — že vše to nejzřejmějším způsobem vede k závěrku, že člověk spolu s jinými ssavci jest potomek společného předka.

Viděli jsme, že člověk neustále jeví osobní rozdíly ve všech částech těla i ve svých duševních vlastnostech. Tyto rozdíly čili variace zdají se býti přivoděny týmiž obecnými příčinami a řízeny týmiž zákony jako u nižších živočichů. V obou případech zavládají podobné zákony dědičnosti. Člověk množí se větší rychlostí nežli jeho životní prostředky; bývá tudíž časem vystaven tuhému boji o život, a přírodní výběr pak tu působí. Nikterak tu není zapotřebí celé řady nápadných změn; nepatrné a měnivé rozdíly u jednotlivce stačí pro práci přírodního výběru; nemám totiž žádného důvodu domnívati se, že by u téhož druhu všechny ústroje byly měnitelné stejnou měrou. Můžeme býti jisti, že zděděné účinky dlouho trvajícího používání nebo nepoužívání ústrojů dokážou mnoho tímže směrem jako přírodní výběr. Změny, které druhdy bývaly užitečny, dědívaly se dlouho, třeba že již neměly zvláštního významu. Změní-li se jeden ústroj, měnívaly se také jiné dle zákona soudružnosti, jehož příklady máme ve mnoha podivných případech sdružených nezrůdností. Něco lze přičísti přímému a určitému působení životních poměrův a okolí, jako hojnosti potravy, horka nebo vlhka; a konečně mnohé znaky nepatrné fyziologické důležitosti, některé ovšem značně důležité, byly získány výběrem pohlavním.

Není pochyby, že člověk právě jako každý jiný živočich vykazuje útvary, o kterých se nám při našich omezených vědomostech zdá, že mu dnes nikterak nejsou, ani dříve nebyly užitečné, ani v jeho obecných poměrech životních, ani v poměru jednoho pohlaví ke druhému. Takové útvary nedají se vysvětliti žádným výběrem, ani zděděnými účinky používání nebo nepoužívání ústrojů. My však víme, že mnohé podivné a nápadné zvláštnosti v úpravě se časem objevují u našich domácích zvířat a rostlin, a kdyby jejich neznámé příčiny působily jednostejněji, zvláštnosti ty pravdě podobně zobecněly by u všech jednotlivců druhu. Smíme doufat, že v budoucnosti dovíme se něčeho o příčinách takových občasných změn a to zejména zkoumáním zrůdností: zkušební práce badatelů jako M. Camille Daraste slibují tedy mnoho do budoucnosti. Všeobecně smíme říci pouze tolik, že příčina každé nepatrné změny i každé zrůdnosti tkví mnohem více v úpravě organismu nežli v povaze okolí; ačkoli nové a změněné poměry životní do jista hrají důležitou úlohu, povzbuzující ústrojné změny mnoha druhů.

Cestami právě vytknutými a snad i jinými, které dosud nebyly objeveny, člověk dostoupil svého nynějšího stavu. Ale od té doby, co dosáhl důstojnosti člověka, rozlišil se v různá plemena či, jak je lze vhodněji nazvati, podřízené druhy. Některá z těchto plemen, jako Negerské a Evropské, jsou tak rozdílná, že, kdyby jednotlivci bez dalšího vysvětlení bývali přivedeni některému přírodopisci, nepochybně byl by je považoval za pravé a rozdílné druhy. Nicméně všechna plemena shodují se v tolika nedůležitých podrobnostech úpravy těla i v tolika zvláštnostech duševních, že je lze vysvětliti pouze dědictvím po společném předkovi; a předek takovými znaky opatřený byl by pravdě podobně zasluhoval název člověka.

Nesmíme mysliti, že rozlišení každého plemene od ostatních plemen a všech plemen od společného rodu se dá stopovati k některému určitému páru předkův. Právě naopak, na každém stupni postupných změn všichni jednotlivci, kteří jakýmkoli způsobem byli lépe vypraveni pro své životní poměry, ačkoli různou měrou, zachovali se ve větším počtu nežli jednotlivci méně způsobilí. Byl to týž process, který sleduje člověk, když si nevybírám zámyslně určité jednotlivce, ale př-

stuje všechny lepší jednotlivce a pomíjí špatnějších. On takto pomalu ale jistě pozměňuje plémě svých zvířat a nevědomky nové vychovává. Tak i vzhledem ku změnám, které povstávají z povahy organismu a z působení životních poměrů, nebo ze změněných obyčejů životních, žádný určitý pár nezmění se mnohem více nežli jiné páry bydlící v téže zemi, neboť všechny se stále míchají volným křížením.

Vezmeme-li v úvahu úpravu lidského zárodku — homologie, které člověk jeví s nižšími živočichy — zákrsky, které až dosud podržel — a reverse, kterým bývá podroben, můžeme ve své obraznosti částečně si představití někdejší stav svých dávných předkův a přibližně jim vykázati jejich místo v řadě živočišstva. My takto poznáváme, že člověk jest potomkem srstnatého, ocasatého čtvernožce, který pravdě podobně zdržoval se na stromech a obýval ve Starém světě. Tento živočich, kdyby všechna úprava jeho těla bývala prozkoumána přírodopiscem, býval by zařaděn mezi opice tak jistě jako ještě starší prarodiče opic Starého i Nového světa. Opice i všichni vyšší ssavci pravdě podobně jsou potomky starodávného zvířete vačnatého, a to zase dlouhou řadou různých tvarů vyvinulo se z nějakého živočicha podobného obojživelníkům, a ten opět ze živočicha podobného rybám. V šerých tmách minulosti můžeme ještě viděti, že dávným předkem všech obratlovců jistě byl nějaký živočich vodní, opatřený žábami, u něhož obě pohlaví spojena byla v jednom jedinci, a který měl jen nedokonale vyvinuty nebo vůbec nevyvinuty nejdůležitější ústroje tělesné (jako mozek a srdce). Jak se zdá, tento živočich bych podobnější larvám dnešních mořských ascidií nežli kterémukoliv jinému známému živočichu.

Vysoký stupeň našich duševních schopností a mravních názorů jest největším kamenem úrazu, když jsme byli dohnáni k tomuto závěrku vzhledem k původu člověka. Ale jeden každý, kdo uznává zákon evoluce, musí viděti, že duševní schopnosti vyšších zvířat, které jsou téhož druhu jako schopnosti člověka, ačkoli se tolik liší stupněm, jsou schopny pokroku. Mezera mezi duševními schopnostmi některé z vyšších opic a schopnostmi ryby, nebo mezi duševními schopnostmi mravence a ploštice jest také ohromná; a přece jejich vývoj nepodává nám zvláštních obtíží; neboť u našich do-

mácích zvířat duševní schopnosti jistě jsou měnitelné, a změny se dědí. Nikdo nepochybuje, že duševní schopnosti jsou svrchovaně důležitý pro zvířata ve volné přírodě. Poměry jsou tedy příznivé jejich vývoji přírodním výběrem. Tento závěrek lze rozšířit také na člověka; rozum jistě byl mu všedůležitým už v době valice dávné, ježto mu umožnil vynalézt řeč a užívat jí, vyrábět si zbraně, nástroje, pasti atd., čímž za spolupůsobení svých společenských obyčejů již dávno dosáhl nadvlády nade všemi živoucími bytostmi.

Veliký pokrok ve vývoji rozumu se udál, jakmile člověk počal používat řeči, která je z pola uměním, z pola instinktem; nebot' trvalé používání řeči působilo zpět na mozek a přivodilo dědičný účinek; a to opět působilo zpět na zdokonalení řeči. Jak Mr. Chauncey Wright správně poznamenal, velikost mozku u člověka v poměru k celému tělu u přirovnání s nižšími zvířaty může býti přičítána hlavně rannému používání nějaké prosté řeči — tohoto podivu hodného stroje, který upíná znaky na všechny možné předměty a vlastnosti a budí myšlenkové pochody, které by nikdy nepovstaly z pouhých dojmů smyslových, nebo kdyby povstaly, nemohly by býti sledovány. Vyšší duševní schopnosti člověka jako rozumování, abstrakce, sebevědomí atd. pravdě podobně plynou z trvalého zdokonalování a pěstění jiných schopností duševních.

Vývoj mravních vlastností jest problém zajímavější. Základ jejich spočívá v instinktech společenských, zahrnuje pod tímto jménem i svazky rodinné. Tyto instinkty jsou vysoce složité a u nižších živočichů budí zvláštní náklonnosti k určitým výkonům; ale důležitějšími živly jsou láska a rozdílný od ní cit sympatie. Živočichové nadaní společenskými pudy nalézají potěšení ve společnosti druhů s druhem, varují se na vzájem před nebezpečenstvím, brání se a pomáhají si mnoha způsoby. Tyto pudy nezahrnují všechny jednotlivce téhož druhu, nýbrž pouze členy téže obce. Poněvadž jsou tomu kterému druhu vysoce prospěšny, byly dle vši pravdě podobnosti získány přírodním výběrem.

Mravnou bytostí jest, kdo dovede uvažovati o svých minulých činech a jejich pohnutkách — schvalovati jedny a zavrhovati druhé; a že člověk jest bytost, která do jista zasluhuje toho názvu, jest největší ze všech rozdílů mezi

ním a nižšími zvířaty. Ale ve čtvrté kapitole pokusil jsem se dokázati, že mravní smysl plyne, předně, z trvalých a vždy přítomných pudů společenských; druhé, z toho, že člověk oceňuje pochvalu i hanu svých bližních; a třetí, z vysoké čilosti jeho duševních schopností s neobyčejně živými dojmy z minulosti; a v těchto ohledech liší se od nižších zvířat. Protože jeho mysl je taková, člověk nemůže se ubrániti, aby nehleděl nazpět i vpřed a nesrovnával své minulé dojmy. Když tedy někdy některá dočasná touha nebo vášně přemůže jeho společenské pudy, on uvažuje a srovnává oslabený již dojem takových minulých vášní se svými vždy přítomnými pudy společenskými; a pocítuje pak onu nespokojenost, kterou všechny neukojené pudy zanechávají za sebou, i umiňuje si, že na příště bude jednati jinak — a to je svědomí. Každý instinkt, který je stále silnější nebo trvalejší než jiný, dává vznik citu, který vyjadřujeme pravice, že bychom ho měli poslechnouti. Kdyby stavěcí pes dovedl uvažovati o svém chování v minulosti, řekl by sám k sobě: Měl jsem (jak my o něm sami říkáme) jenom ukázat toho zajíce a nepovolit přehavému pokušení honiti jej.

Společenští živočichové bývají puzeni částečně přáním pomáhati členům své obce vůbec, ale obecněji ku konání jistých určitých výkonů. Člověk bývá poháněn tímtož obecným přáním pomáhati svým bližním; ale on má jen málo zvláštních instinktů nebo žádné. Od nižších živočichů také se liší tím, že dovede svá přání projevit slovy, která takto stávají se vodítkem k žádané i skýtané pomoci. Pohnutka skýtati pomoc rovněž jest již u člověka značně pozměněna; není to již pouze slepý, instinktivní popud, ale značně podléhá vlivu chvály nebo hany bližních. Oceňování i udílení chvály nebo hany spočívá obě na sympatii; a tento cit, jak jsme viděli, jest jedním z nejdůležitějších činitelů společenských pudů. Sympatie, ač získána jako instinkt, také bývá velice zesilována výkonem anebo zvykem. Poněvadž všichni lidé touží po vlastním blahu, chvála nebo hana bývá udílěna činům a pohnutkám dle toho, jak k tomuto cíli vedou; a poněvadž blaho jest podstatnou částí obecného dobra, zásada o největším blahu nepřímě slouží jako skorem bezpečné měřítko práva a bezpráví. Když rozumové schopnosti se zdokonalují, a člověk nabývá zkušenosti, pozorují se i vzdále-

nější účinky jistého způsobu jednání na povahu jednotlivcovu i na obecné dobro; a pak i osobní cnosti přicházejí v obor veřejného mínění, i dostává se jim chvály a jejich protivám hany. Ale u národů méně vzdělaných rozum za časté chybuje, a mnohé zlé zvyky a špatné pověry přicházejí v týž obor a jsou pak považovány za veliké cnosti a jejich porušení za veliký zločin.

Mravní schopnosti obecně a právem bývají považovány za cennější nežli schopnosti rozumové. Ale musíme mít na paměti, že čilost mysli, která živě vyvolává dojmy z minulosti, jest jedním ze základních, ač podružných, zdrojů svědomí. To jest nejmocnějším důvodem, proč by rozumové schopnosti každé lidské bytosti měly býti všemožně vzdělávány a bystřeny. Není pochyby, že i člověk tupé mysli, jehož společenské sympatie jsou dobře vyvinuty, bývá veden k dobrým skutkům a může mít svědomí dosti silné. Ale cokoli činí obraznost živější a posiluje zvyk vzpomínati na staré dojmy a srovnávati je, učiní svědomí citlivějším a snad i poněkud nahradí slabé sympatie společenské.

Mravní povaha člověka dosáhla svého nynějšího stupně částečně rozvojem jeho rozumových schopností a tudíž i spravedlivého veřejného mínění, ale zejména tím, že jeho sympatie znězněly a se rozšířily účinkem zvyku, příkladu, učení a přemýšlení. Jest pravdě podobno, že po delší době cnostné náklonnosti se dědívaly. Mezi vzdělanějšími národy víra ve jsoucnost vševidoucího boha měla mocný vliv na pokrok mravnosti. Konec konců člověk nepřijímá chválu nebo hanu svých bližních jako své jediné vodítko, ale jeho ustálené přesvědčení, kontrolované rozumem, jest mu pravidlem nejbezpečnějším. Jeho svědomí stává se pak nejvyšším soudcem a karatelem. Nicméně první základ či původ mravního smyslu spočívá ve společenských pudech, zahrnujíc v ně sympatii; a tyto pudy nepochybně byly původně získány přírodním výběrem právě jako u nižších zvířat.

Víra v boha.

Víra v boha za časté bývá uváděna jakožto nejen největší, ale i nejúplnější ze všech rozdílů mezi člověkem a nižšími zvířaty. Jak jsme však viděli, jest nemožná tvrditi,

že by tato víra člověku byla vrozena nebo instinktivní. Naproti tomu víra ve vše pronikající duchovní bytosti zdá se býti všeobecná; a patrně plyne ze značného pokroku lidského rozumu a ještě většího rozvoje jeho obraznosti, zvědavosti a podivu. Jest mi známo, že domnělá instinktivní víra v boha ode mnoha lidí bývá uváděna jakožto důkaz o Jeho jsoucnosti. Ale to jest ukvapené tvrzení, protože bychom takto byli nuceni věriti ve jsoucnost mnoha ukrutných a zlomyslných duchů, jen o něco málo mocnějších nad člověka; neboť víra v ně jest daleko obecnější nežli víra v dobrotivého boha. Ponětí o dobrotivém Stvořiteli všeho světa, jak se zdá, vyvíjí se v mysli člověka teprve, když byla už dlouho pěstována a tak povznesena.

Kdo věří ve vývoj člověka z nějaké nízce ústrojné bytosti, přirozeně bude se tázati, jaký vztah to má k víře v nesmrtelnost duše. Barbarští národové, jak Sir J. Lubbock ukázal, nemají žádné jasné víry toho druhu; ale argumenty čerpané z primitivních věr divochů jsou, jak jsme právě viděli, malé nebo žádné ceny. Málo kdo pocítuje nějakou úzkost, protože není možná určití přesně, ve které době ve vývoji jednotlivcově od první známky napatrné zárodkové buňky člověk stává se bytostí nesmrtelnou; i není větší příčiny k úzkosti, protože doba ta nemůže býti určitě stanovena ve stupnici ústrojných bytostí.

Jsem si vědom, že závěrky, kterých jsem v tomto spisu dospěl, budou od některých kárány jako vysoce bezbožné; ale kdo je zavrhuje, musí ukázati, proč jest bezbožnější vysvětlovati původ člověka jako zvláštního druhu rodem z nějaké nižší bytosti, nežli vysvětlovati narození jednotlivce zákony obyčejného plození. Rod celého druhu i jednotlivce jsou stejně části oné velikolepé řady událostí, kterou mysl naše nechce uznati za výsledek slepé náhody. Rozum vzpírá se proti takovému závěrku, at' už věříme, nebo nevěříme, že každá nepatrná úchylka v úpravě — spojení každé dvojice v manželství — rozšíření každého semene — a jiné takové události byly už předem určeny za nějakými zvláštními účely.

Pohlavní výběr.

Pohlavní výběr, jak jsem se pokusil ukázat, hrál důležitou úlohu v dějinách ústrojného světa. Vím, že mnoho zůstává pochybné, ale pokusil jsem se podati nestranný přehled celého případu. V nižších odděleních živočišné říše pohlavní výběr, jak se zdá, nedokázal ničeho: takoví živočichové často bývají na doživotí na jednom místě přisedlí, nebo mají obě pohlaví spojena v jednom jedinci, nebo, co jest ještě důležitější, jejich pozorovací a rozumové schopnosti nejsou dostatečně rozvinuty, aby cítili lásku a žárlivost, nebo vykonávali volbu. Ale mezi členovci a obratlovci, i v nejnižších třídách těchto dvou velikých podrší, pohlavní výběr dokázal mnoho.

V jednotlivých velikých třídách živočišné říše — mezi savci, ptáky, plazy, rybami, hmyzy ba i korýši — rozdíly mezi pohlavími řídí se téměř stejnými pravidly. Samečkové skorem vždy sami se ucházejí o samičky a ne obráceně; a jenom oni jsou opatřeni zvláštními zbraněmi k boji se svými soupeři. Oni z pravidla bývají silnější a větší nežli samičky a jsou nadáni žádoucími vlastnostmi: statečností a bojovností. Oni jsou opatřeni, buďto sami, nebo měrou mnohem větší nežli samičky, ústroji pro zpěv anebo hudbu a vonnými žlázami. Oni bývají ozdobeni nekonečně rozmanitými výrůstky a nejskvělejšími a nejnápadnějšími barvami, které často tvoří nádherné kresby, kdežto samičky jsou bez ozdob. Když se pohlaví v důležitějších ústrojích od sebe liší, tož jen sameček opatřen bývá zvláštními ústroji smyslovými, kterými by si samičku našel, ústroji pohybu, aby se k ní dostal, a často i chápavými ústroji, aby si ji podržel. Tyto různé ústroje ku přivábění nebo zajištění samičky často se u samečka vyvíjejí pouze v jedné části roku, totiž v době páření. Ve mnoha případech měrou větší nebo menší přešly také na samičky, u kterých se obyčejně jeví jenom jeho pouhé zákrsky. Po vykleštění samečkové je ztrácejí, nebo jich nikdy nenabývají. U samečka z pravidla se nevyvíjejí v ranném mládí, nýbrž teprve krátce před dobou pro plození. Ve většině případů tudíž mladí obou pohlaví jsou si podobní; a samička po celý život poněkud se podobá svým mladým. Skorem v každé veliké třídě vyskytuje se několik málo ne-

pravidelných případů, kde znaky příslušné oběma pohlavím byly téměř úplně přeneseny, tak že samičky přejaly znaky, které vlastně náležejí samečkům. Tato překvapující shoda v zákonech, které řídí rozdíly mezi pohlavími v tolika a tak velice rozdílných třídách, jest pochopitelná, uznáme-li působení jedné společné příčiny, totiž pohlavního výběru.

Pohlavní výběr závisí na lepším úspěchu jistých jednotlivců proti jiným v rozmnožování druhu; kdežto přírodní výběr závisí na úspěchu obou pohlaví vzhledem ku všeobecným poměrům životním. Pohlavní zápas jest dvojitý; jednak je to zápas mezi jednotlivci téhož pohlaví, z pravidla mezi samečky, aby zahnali, nebo zabili své soupeře, kdežto samičky zůstávají nečinné; a jednak je to zápas taktéž mezi jednotlivci téhož pohlaví, aby podráždili neb okouzlili druhé pohlaví, z pravidla samičky, které již nezůstávají nečinné, ale vybírají si příjemnější společníky. Tento poslední druh výběru úzce se podobá onomu výběru, který člověk neúmyslně ale účinně provádí na svých domácích zvířatech a rostlinách, když po dlouhou dobu zachovává jednotlivce jemu nejmilejší nebo nejúčinnější bez jakéhokoli přání pozměnit plémě.

Zákony dědičnosti určují, zdali znaky, které získalo pohlavním výběrem to neb ono pohlaví, přejdou na totéž pohlaví či na obě; jakož i věk, kdy se vyvinou. Zdá se, že změny povstávající pozdě v životě obyčejně přecházejí na jedno a totéž pohlaví. Měnitelnost jest nutným podkladem pro působení výběru a jest od něho úplně neodvislá. Z toho plyne, že změny téhož obecného rázu bývají často zužitkovány a nahromaděny pohlavním výběrem vzhledem ku rozmnožování druhu jakož i přírodním výběrem vzhledem ku všeobecným účelům životním. Když tedy podružné pohlavní znaky rovnou měrou přecházejí na obě pohlaví, dají se rozeznati od obyčejných znaků vlastních pouze ve světle obdoby. Změny získané pohlavním výběrem za časté bývají tak nápadné a výrazné, že obě pohlaví často bývají tříděna jako zvláštní druhy, ba někdy i jako zvláštní rody. Takové nápadné rozdíly jistě jsou nějak vysoce důležitý; a my víme, že v některých případech byly získány za cenu nejen nepohodlí, ale i vystavení skutečnému nebezpečení.

Víra v moc pohlavního výběru opírá se hlavně o tyto úvahy. Jisté znaky vyskytují se pouze u jednoho pohlaví, a to samo již činí pravdě podobným, že ve většině případů jsou spojeny s rozplozováním. V nesčetných případech tyto znaky plně se vyvíjejí pouze v dospělosti a často jenom v jedné době roční, což je vždy doba páření. Samečkové (nehledě k několika málo výjimečným případům) jsou v námluvách čilejší; oni jsou lépe ozbrojeni a různými způsoby učinění půvabnější. Zejména nutno se všimnouti, že samečkové s neobyčejnou pečlivostí staví své půvaby na odiv u přítomnosti samiček, a že mimo dobu lásky staví je na odiv zřídka kdy nebo nikdy. Jest neuvěřitelné, že by to všechno bylo bezúčelné. Konečně máme jasné důkazy o některých čtvernožcích a ptácích, že jednotlivci jednoho pohlaví mívají silnou nechut' anebo náklonnost vůči jistým jednotlivcům druhého pohlaví.

Vzhledem k těmto faktům i nápadným výsledkům neuvědomělého výběru, který člověk provádí mezi domácími zvířaty a rostlinami, zdá se mi skorem jisto, kdyby jednotlivci jednoho pohlaví po dlouhou řadu pokolení dávali přednost páření se s jistými jednotlivci druhého pohlaví, nějakým zvláštním způsobem vyznačenými, že by jejich potomci pone náhlu ale jistě se stejným způsobem pozměnili. Netajím se, že, vyjímaje případy, kde samečkové jsou četnější nežli samičky, nebo kde polygamie převládá, jest pochybné, kterak půvabnějším samečkům se podaří zanechat větší počet potomků, kteří by zdědili jejich lepší ozdoby nebo jiné půvaby, nežli samečkům méně půvabným; ale ukázal jsem, že by to pravdě podobně plynulo odtud, že samičky — zejména statnější samičky, které by první byly hotovy se pářiti — dávaly by přednost nejen půvabnějším, ale zároveň i statnějším a vítězným samečkům.

Ačkoli máme něco určitých důkazů o tom, že ptáci váží si lesklých a krásných předmětů, jako na příklad australští snovači, a jakkoli zcela jistě oceňují schopnost zpívati, tož přece plně uznávám, že jest úžasno, že samičky mnoha ptákův a některých ssavců jsou nadány dostatečným vkusem oceňovati ozdoby, což smíme důvodně připisovati pohlavnímu výběru; a to jest ještě úžasnější u plazů, ryb a hmyzů. Ale my skutečně víme jen málo o myslí nižších zvířat. Nemůžeme

se na příklad domnívati, že by se sameček rajky nebo páv bezúčelně namáhal, aby před samičkou vztyčil a rozestřel svá krásná péra a jimi chvěl. Musíme pamatovati, co výborný znalec dosvědčil, že několik pavic, které byly zbaveny oblíbeného samečka, po celou sezónu zůstalo vdovami, nežli by se s jiným pávem pářily.

Nicméně neznám v přírodopisu podivu hodnějšího fakta nad to, že samička bažanta druhu Argus dovede oceniti jemné odstíny velikých barevných ok a nádherných kreseb na letkách samečkových. Kdo věří, že sameček ten byl stvořen tak, jak dnes jest, ten musí uznati, že ona veliká péra, která brání křídům, že jich nelze použiti k letu, a která pouze v době lásky a nikdy jindy bývají stavěna na odiv způsobem tomuto druhu jediné zvláštním, byla mu dána pro okrasu. V tom případě však musí také doznati, že samička byla stvořena a nadána schopností oceňovati takové okrasy. Já se odchyluji pouze v přesvědčení, že bažant Argus (sameček) nabyl své krásy ponenáhlu tím, že samičky po mnoho pokolení vybíraly si samečky hojně vyzdobené; a že smysl samiček pro krásu vyvinul se cvikem nebo zvykem, právě jako i náš vlastní vkus se zdokonaluje. Šťastná náhoda, že u samečka několik málo per zůstalo beze změny, umožňuje nám zřetelně stopovati, kterak prosté skvrny s malým hnědožlutým proužkem po jedné straně vyvinuly se pomalými kroky v podivu hodně krásná oka; i jest pravdě podobno, že se vyvinuly takovým způsobem.

Kdokoliv uznává zákon nenáhlého vývoje, ale přece jen velice nesnadno uznává, že by samičky ssavců, ptáků, plazův a ryb byly mohly nabyti tak vysokého vkusu, který předpokládá krásu samečkův a který z pravidla shoduje se s naším měřítkem krásy, ten by měl povážiti, že nervové buňky mozku u nejvyšších právě jako u nejnižších obratlovců jsou odvozeny z cel společného předka této veliké říše. Nebot' my takto nahlédneme, jak se stalo, že jisté duševní schopnosti vyvinuly se téměř stejným způsobem a téměř stejnou měrou u různých a značně rozdílných tříd živočichů.

Kdo uznává zákon pohlavního výběru, dospěje k pozoruhodnému závěrku, že nervová soustava nejen řídí většinu dnešních úkonů těla, ale také nepřímo působila na postupný vývoj různých ústrojí tělesných a jistých vlastností dušev-

ních. Statečnost, bojovnost, vytrvalost, sílu a velikost těla, zbraně všeliké, hudební ústroje i zpěvní, skvělé barvy a ozdobné výrůstky, to vše jedno nebo druhé pohlaví nepřímo získalo volbou, vlivem lásky a žárlivosti a smyslu pro krásu zvuku, barvy, nebo tvaru; a tyto schopnosti duševní zřejmě závisí na vývoji mozku.

Člověk s úzkostlivou pečlivostí zkoumá povahu i rodokmen svých koní, psův a skotu, nežli je spáří; ale kde jde o jeho vlastní sňatek, tam takovou pečlivost projevuje zřídka kdy, nebo nikdy. On bývá poháněn skorem stejnými pohnutkami jako nižší živočichové, jsou-li ponecháni své vlastní svobodné volbě, ačkoli nad ně vyniká tím, že vysoce cení duševní půvaby a cnosti. Naproti tomu zase bývá silně váben pouhým bohatstvím anebo společenským postavením. A přece mohl by výběrem poněkud zlepšiti nejenom tělesnou soustavu svých dětí, ale i jejich rozumové a mravní schopnosti. Lidé at' toho neb onoho pohlaví měli by se zdržeti manželství, jsou-li znatelně slabi tělesně nebo duševně; ale takové naděje jsou utopické a nikdy nebudou ani částečně splněny, dokud zákony dědičnosti nebudou důkladně známy. Kdokoli za tím účelem pracuje, každý koná dobrou službu. Až zákony pěstění a dědičnosti budou lépe pochopeny, nebudeme slýchat, kterak nevědomci v naší zákonodárně s pohrdáním zamítají návrh, aby se zjistilo, zdali sňatky blízkých příbuzných jsou člověku škodlivy čili nie.

Kterak povznésti blaho člověčenstva, jest otázka na nejvýše spleťtá: manželství měli by se varovati všichni ti, kdo nemohou svých dětí zachránit od hrozné bídy; neboť chudoba nejen že jest veliké zlo, ale sama se množí tím, že svádí k lehkovážnosti ve sňatcích. Naopak zase, jak Mr. Galton připomíná, zdržují-li se sňatku lidé opatrní, kdežto lehkovážní se žení, tož horší členové společnosti pomalu nabývají vrchu nad lepšími. Není pochyby, že člověk jako každý jiný živoch dosáhl svého nynějšího vysokého postavení bojem o život, plynoucím z jeho rychlého se množení; a má-li pokročiti ještě výše, jest se obávati, že musí zůstat vystaven tuhému boji. Jinak by propadl lenosti, a nadanější lidé nebyli by v boji o život úspěšnější nežli méně nadaní. Naše přirozené procento přírůstku, ačkoli vede ke mnohým patrným zlům, nesmí tudíž nižádným způsobem býti velice

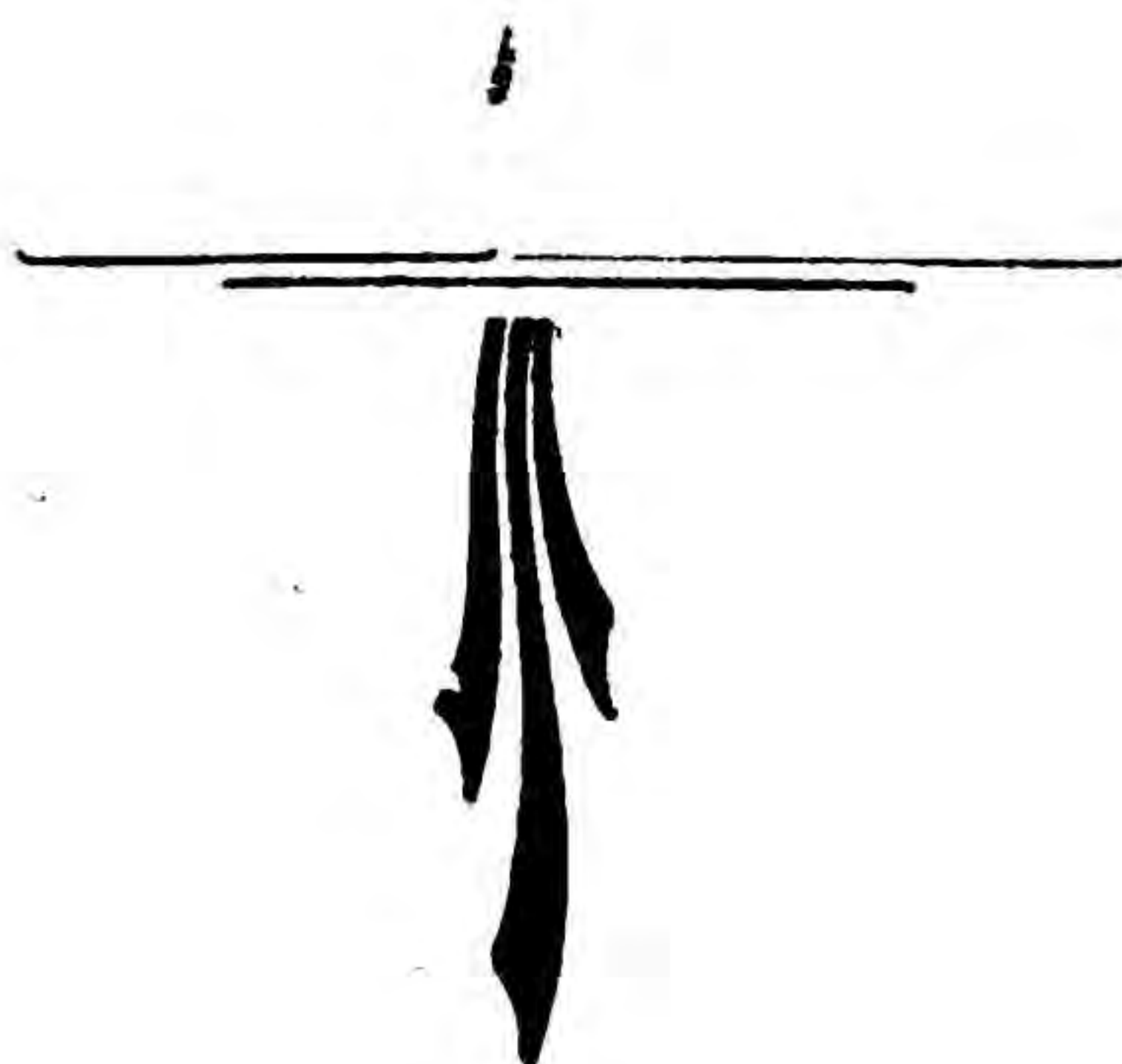
zmenšeno. Mezi všemi měla by tudíž býti otevřená soutěž; a zákony ani obyčeje neměly by nejschopnějším lidem brániti, aby nedosáhli největšího úspěchu a nemohli vychovati největší počet dětí. Ale jakkoli boj o život byl a ještě jest důležitý, tož přece jsou ještě jiní činitelé důležitější, pokud se týká nejvyšších vlastností lidské povahy. Nebot' mravní vlastnosti zdokonalují se přímo nebo nepřímo zvykem, rozumováním, vychováním, náboženstvím atd. mnohem více nežli přírodním výběrem; ačkoli tomuto výběru bezpečně smíme přičítati společenské pudy, které byly základem vývoje mravního smyslu.

Hlavní závěrek, ku kterému jsem v tomto spisu dospěl, že totiž člověk jest potomkem nějaké nízce organizované bytosti, bude, jak s lítostí doznávám, mnohým lidem vysoce protivný. Ale sotva lze pochybovati o tom, že jsme potomci barbarů. Nidy mi z paměti nevymizí úžas, který jsem pocítil, když jsem poprvé spatřil zástup Fuegianů na pustém pobřeží, nebot' ihned přišla mi na mysl myšlénka — takoví byli také naši předkové. Tito lidé byli úplně nazí a barvou pomazaní, jejich dlouhé vlasy byly rozčuchány, z úst šla jim pěna rozčilením, a výraz jejich obličejů byl divoký, ulekáný a nedůvěřivý. Měli sotva jaká řemesla i jako divoká zvířata živili se tím, co ulovili; neměli žádné vlády a neznali lítosti vůči nikomu, kdo nebyl z jejich vlastního malého kmene. Kdokoli viděl divocha v jeho rodné zemi, nepocítí velikou hanbu, bude-li nucen doznati, že jeho žilami proudí krev některé nižší bytosti. Pokud mne samého se týká, bylo by mi stejně milo býti potomkem oné hrdinské opičky, která čelila svému hroznému nepříteli, aby zachránila život svého hlídače, neb onoho starého paviána, který slezl s hory a vítězně odnesl svého mladého soudruha z davu užaslých psů — jako býti potomkem divocha, který s rozkoší mučí své nepřátele, přináší bohům krvavé oběti, vraždí nemluvnata bez lítosti, se svými ženami zachází jako s otrokyněmi, nezná žádného studu a bývá děšen nejhrubšími pověrami.

Člověku lze prominouti, cítí-li trochu hrdosti nad tím, že se povznesl až na vrchol stupnice ústrojných bytostí, ač ne vlastním přičiněním; a že se takto povznesl, místo aby tam původně býval postaven, to mu dává naději na postavení ještě

vyšší v dálné budoucnosti. Ale nám zde nejde o naději, ni obavy, nýbrž jenom o pravdu, pokud náš rozum nám dovoluje ji poznati; a já jsem svědectví o ní podal, jak jsem nejlépe dovedl. Musíme však doznati, jak soudím, že člověk i přese všechny ušlechtilé vlastnosti své, jako sympatii, která cítí i s nejhoršími, laskavost nejen k lidem ale i k nejnižším živým bytostem, svůj božský rozum, který prozkoumal pohyby a složení sluneční soustavy — přese všechny tyto vznešené schopnosti — Člověk dosud nese v úpravě svého těla nezrušitelný znak svého nízkého původu.

K O N E C.



UNIVERSITY OF MINNESOTA



3 1951 D01 172 249 M