

W 11

Et Blik paa Natur- og Oldforskningens Forstudier

til Besvarelsen af Spørgsmaalet

om

Menneskeslægtens tidligste Optræden  
i Europa.

Af

Joh. Japetus Sm. Steenstrup,  
Professor zoologia.

---

Kjøbenhavn.

Trykt hos J. H. Schultz.

Uo. 511

Et Blik paa Natur- og Oldforskningens Forstudier  
til Besvarelsen af Spørgsmaalet  
om  
Menneskeslægtens tidligste Optræden  
i Europa.

(Første Afsnit.)

(Særskilt Optryk af Indbydelsesskrift til Reformationsfesten ved Københavns  
Universitet 1862.)

Af

**Joh. Japetus Sm. Steenstrup,**  
Professor zoologiæ.

(Andet Oplag.)

1865.

# Forord

(ledsagende Universitetsprogrammet i November 1862).

De Forstudier, hvorover disse Blade — af hvilke her det første Afsnit meddeles som Indbydelsesskrift til Universitetets Reformationsfest — ville give et Overblik og i hvilke de tillige nu og da, eftersom Omstændighederne maatte fordre det, ville søge at give et Indblik, have gaaet i meget forskellige Retninger. Mindesmærker fra de ældste Kulturperioder i Norden og Syden, Knokkelbreccierne ved Middelhavets og Atlanterhavets Kyster Knokkelhulerne i Mølle- og Sydeuropa, Tørvemoserne, Flod- og Stranddannelserne af forskellig Art, o. s. fr. have den ene efter den anden eller samtidigen været Gjenstande for disse Undersøgelser. Under al Forskjellighed i Emnet have de alle meer eller mindre bestemt beholdt for Øie, om muligt at lette en Flig af det Sler, som indhyller Menneskets første Optræden paa Jorden, og have navnlig søgt i Forhold til andre Naturbegivenheder at bestemme den Tid, da dette Vendepunkt i vor Jords hele Udviklingshistorie indtraf. Menneskeslægts Oldhistorie, og endnu mere dens Urhistorie, er os ikke overleveret allene i de større Oldtidsminder paa Jordens Overflade; den er i Jordskorpens Lag, der danne Naturens store Annaler, indskreven paa meget forskellige Blade og med høist ulige Skrift, og Skriftegnene tilhøre ofte meget forskellige Sprog. Kun ved videnskabelige Kræfter af meget ulige Art kunne derfor disse Skriftegn, der ovenikjøbet ofte ere utydelige, fordi de ere bleve overskrevne med andre Tegn og disse maaskee atter med nye, udredes og bringes til læselig Sammenskrift. Ligeoverfor Sagens egen Vanskelighed, den forskellige Arbeidsmaade, de forskellige Forudsætninger, hvormed Forskerne, hver fra sin Kant, gaae til Arbeidet, o. s. fr., maa det ikke undre os, om det i Begyndelsen synes, som om de samme Tegn kunde udlægges paa den forskjelligste Maade og som om det var idel Uoverensstemmelse og Modsigelse, hvad der som Resultat kom frem af Videnskabens forskellige Anstrengelser. Ved en streng og fortsat Selvkritik indenfor af de Studiearter, som have ydet deres Skjærv til Tolkningen, og ved den ene Studiearts flittige Henseen til det Udbytte, der maatte være vundet indenfor den anden og Maaden det var vundet paa, vil der nok komme en forstaaelig og god Sammenhæng i det Hele, men — vi maa give os Tid. Vi ere kun i Begyndelsen af Begyndelsen af disse Studier.

Øiemedet med nærværende Overblik skulde egentlig være, at vise de udenfor disse Studier Staaende, ad hvilke mange, forskellige og majsommelige Veie, vi maae nærme os Besvarelsen af det Spørgsmaal, der har saa stor en Interesse for Enhver, og hvorvidt vi vare komne frem paa dem — o: hvorlidet i det Hele man endnu er berettiget til at benytte snart det ene Trin i Undersøgelserne, snart det andet, som om det var et Enderesultat, og som om man allerede nu kunde ane, hvad Videnskaben vilde svare paa Spørgsmaalet om Menneskeslægts Fremkomst og Ælde. Paa den anden Side ønskede jeg tillige at være de Forskere, der arbeide med mig dels i samme Vingaard dels paa Nabomarkerne, behjælpelig med at overskue vort eget Arbeides Gang i forskellige Retninger, saa at vi derefter i Forening bedre kunne lægge Planer for dets Fortsættelse.

At af dette Overblik allene det første Afsnit nu fremkommer og ikke tillige eet eller to af de følgende, har sin Grund i, at der i Sommer har paa hvilet mig andre uopsættelige Embedsgjæringer og at en flermaanedlig Upasselighed og Arbeidsudygtighed senere har forhindret mig i at indhente det Forsømte. Dette sidste er ogsaa Hovedgrunden til, at Indbydelsesskriftet, meget imod mit Ønske, udgaaer saa seent i Novembermaaned.

## 1.

Idet disse Blade ville søge at sætte Læseren ind i Gangen af en Række Undersøgelser og Betragtninger af forskjellig Art og i det Udbytte, disse maatte have givet med Hensyn til Spørgsmaalet om Menneskets første Fremtræden i Europa, er det naturligt, at de ville lade Læseren gaae ud fra det, som maa ansees for mere bekjendt, og derfra føre ham over til det mindre Bekjendte. Det ligger derfor os ogsaa nærmest netop at gaae ud fra nordiske Forhold og fra disse at fortsætte til fjernere-liggende. I det Fremstillingen slaaer ind paa denne Vei, følger den iøvrigt samme Gang, som de Undersøgelser have havt, af hvilke den vil give en Skildring, eller den Orden, hvori den ene af disse ligesom har fremkaldt den anden.

Meget faa af Læserne ville være ubekjendte med, at det nu er en tredive til fyrgetyve Aar siden, at det her for Nordens Vedkommende gik op for tvende Mænd, der da mest vare fortrolige med Nordens Oldsager (C. J. Thomsen og S. Nilsson), at Gangen i Kulturen her i Norden havde havt tre meget store og stærkt udtalte Afsnit, betegnede ved de tre meget forskellige Stoffer, som Beboerne til enhver af disse Tider havde vidst at forskaffe sig og forstaaet at bearbejde til deres skjær end e Redskaber af al Art; thi det er, som bekjendt, Egværktøiets Beskaffenhed, der væsentligst betinger de store Fremskridt i Kulturen, idet den afgjør med hvilken Lethed eller Vanskelighed Mennesket skal udøve Herredømmet over den omgivende Natur.

Disse trende store Kulturtrin benævnedes derefter Sten-, Bronze- og Jern-Kulturen, og de tre store Tidsrum Sten-, Bronze- og Jern-Alderen — Benævnelser, der nu have gjort sig gjældende over det hele Europa. Det Naturbegrundede i denne Inddeling af Kulturen have alle senere Erfaringer stadfæstet og ligesaa disse Kulturtrins indbyrdes Tidsfølge i nævnte Orden, og Landets ældste Beboere have altsaa kun havt skjærende Redskaber af Sten (eller Ben) og have ikke dertil bearbejdet noget Metal, ja sandsynligvis ikke havt Kjendskab til nogetsomhelst Metal. Fra Norden af — og her maa det strax tilføies, at næsten samtidig med de to foran nævnte Mænd var man dog ogsaa lige Syd for os, nemlig Oldgranskeren Lisch i Schwerin, ved selvstændige Undersøgelser slaaet ind paa den samme Vei — er man mere og mere kommen til en lignende Erkjendelse for andre Landes Vedkommende, og man har, visselig med god Føie, troet at kunne opstille som almindelig Regel, at Kulturen overalt i Europa har gjennemgaaet de samme Udviklingstrin og i den samme Orden, hvorved man naturligvis ikke vil have udelukket, at de ensartede Kulturtrin kunne have havt, og maae have havt en meget ulige Varighed i forskellige Egne og Lande, og ofte have udviklet sig med særegne Eiendommeligheder. Mange Kjendsgjæringer, og navnlig fra den senere Tid, tyde hen paa, at den samme Gang i Udviklingen ogsaa har fundet Sted i alle de Dele af den gamle Verden, med hvilke Europa i Oldtiden stod i Forbindelse, hvad man jo ogsaa ligefrem havde maattet vente, hvis denne Tidsalders-Inddeling for vor lille Verdensdel skulde være en fuldkommen naturlig. Naar man desuagtet hist og her, og vel især i Nabolandene Syd for os, seer en stærkere Tvivl udtalt imod Rigtigheden af, paa disse Kulturforhold at begrunde Opstillingen af store Tidsafsnit og derefter igjen ligesom at indrette sig en egen Tidsregning, idet man har villet godtgjøre, at der til samme Tid — og i Reglen til alle Tider — har været benyttet meget forskellige Materialer til

Redskaberne, da kunne vi næsten stadig føre Hovedgrundene til disse Tvivl tilbage til visse Misforstaaelser eller Miskjendelser\*). Ligeoverfor disse maa man imidlertid ikke glemme, at ikke alle Lande og Egne have hine Kulturlag — for at bruge et geologisk Udtryk — liggende enten lige tydelige eller i lige Oprindelighed, men de ere ofte bragte i Uorden eller kastede noget imellem hinanden ved hyppige Afbrydelser i de større Kulturstrømningers ellers rolige Gang. Nordens afsides Beliggenhed har jo vistnok medført, at i det Hele Kulturen noget senere er naaet op til den end til andre Egne, men den tør tillige have medført det Gode, at ikke enhver Bevægelse eller Rystelse i de ældre Kulturstadier har forplantet sig til den, og at mangen en Sidestrømning er gaaet rent forbi uden at lade sig mærke, noget som naturligvis i en ikke ringe Grad har begunstiget og lettet Opfattelsen af de større Træk i vore ældste Kulturforskel.

I Forhold til hinanden betegne altsaa disse tre Hovedafsnit i Kulturen tre store Tidsrum, og Spørgsmaalet bliver nu, hvorledes disse kunne overføres til vor sædvanlige Tidsregning eller dog paa organisk Maade sættes i Forbindelse med denne. Dette kan vel for Øieblikket kun skee tilnærmelsesvis, men ogsaa her synes de nordiske Forhold at være

---

\*) For blot at holde mig til mine egne Erfaringer, dels paa gjentagne Reiser i Udlandet, dels naar fremmede Lærde have besøgt vore antiqvariske og naturhistoriske Museer, skal jeg her kun gjøre opmærksom paa tvende Forhold, som have haft en besynderlig Vanskelighed ved at blive rigtig opfattede, nemlig at det er kun Materialet til Egværktøiet, til de skjærende Redskaber, der tages Hensyn til ved Inddelingen, medens der jo aldeles intet er til Hinder for, at man til enhver Tid, og til viase Brug endog med Fordel, kan bruge en Hammer af Sten, fordi man har Knive, Øxer o. s. v. af Metal; og dernæst, at ved Bronze forstaaes en bestemt Metalblanding (Kobber og Tin) og ikke enhver Kobberblanding (som Messing, Tombak o. s. v.), der hører andre Aldere til. Det er en Selvfølge, at hvor Principet for Tidsinddelingen miskjendes paa denne Maade, kan man ikke finde Inddelingen stikholdende eller naturlig.

meer end almindelig gunstige forat lede os til en antagelig Beregning.

Netop det sidste Tiaar har paa en overraskende Maade hjulpet os til Fastsættelsen af det Tidspunkt, da Jernalderen eller det yngste af de tre store Kulturafsnit omtrent tog sin Begyndelse her i Landet. Talrige og store Fund i vore Tørvemoser i Forbindelse med flere Gravfund have ikke alene ført vore Oldgrandskere til den Erkjendelse, at Jernalderens Kultur deler sig i et yngre og et ældre\*), ikke saa lidet derfra afvigende Afsnit, men ogsaa til den, at hin „ældre Jernalder“ igrunden ligger helt bagved det Tidspunkt, til hvilket man tidligere antog Jernkulturen indført her i Landet, og at den derfra strækker sig tilbage op imod Begyndelsen af vor Tidsregning. Uden at ville dvæle nærmere ved Enkelthederne af disse vigtige Undersøgelser, skal jeg her kun anføre saa meget, som vil være nødvendigt for at godtgjøre vor Berettigelse til at bygge videre paa det af Oldforskerne vundne Resultat. De nævnte Fund i Tørvemoserne, som forbause os ved deres Rigdom og Mangfoldighed, og som hidtil synes at være iagttagne allene i vort Land, udgjøres væsentlig af Gjenstande hørende til Krigsmateriellet, af en utrolig Mængde Jernvaaben: Sværd, Landser, Spyd, Pile, Skjolde, ja selv Ringbrynier o. s. v., af Værktøiet til Vaabnenes Istandsættelse: Ambolt, Hamre, Øxer, File, Bor o. s. v., Metalprydelser til Rustninger for Mænd og Heste, Tærninger og Brikker til Spil, endelig talrige Trækar og andre Hjælpemidler til den daglige Forpleining o. s. v. — Alt dette er blandet imellem hinanden, men røber dog aabenbart i det Hele, at det med Omhu er

---

\*) See Afbildninger fra det kgl. Museum for Nordiske Oldsager i **Kjøbenhavn**, ordnede og forklarede af J. J. A. Worsaae. 1854, og J. Worsaae: D. K. D. Vidensk. Selsk. Oversigter for Aaret 1857. S. 286—298; Engelhardt. Om Sønderbrarup-Fundet. Slesvigske Provindsial-Efterretninger. 1859.

nedlagt og hengjemt i Mosen eller i de daværende større Vand-samlinger. Rimeligvis har Hensigten været til bedre Tider igjen at tage det Gjemte frem og afbenytte, hvad deraf enten maatte kunne afbenyttes til samme Øiemed eller lettelig omarbeides til andre, eller hvad der allerede som Metaller og Prydelser maatte have en større Værdi. Ligesaa umiskjendeligt som det af alle de tre bedre undersøgte Moser fremgaaer, at Gjenstandene have været med Villie nedsænkede i Moserne, ligesaa tydeligt er det af dem alle, at de have været opsamlede umiddelbart efter større Sammentræf paa Valpladsen, og man turde vel endog efter mangen Kjendsgjerning føie til, med en vis Il. De Begivenheder, hvori disse mærkværdige og storartede Fund aabne os et Indblik, erholde deres Tidsbestemmelse ved flere interessante Omstændigheder i Vaabenfundene; paa den ene Side ere nogle enkelte af Gjenstandene i disse Fund af utvivlsom ægte romersk Oprindelse fra de første Aarhundreder efter Christi Fødsel og paa den anden Side have endog tre af Moserne givet en ikke uanselig Række af romerske Keisermynter fra de samme Aarhundreder. Fra nogle af de første Aarhundreder af vor Tidsregning hidrøre altsaa disse Minder om krigerske Sammenstød, og saa langt idetmindste gaaer Jernalderens Kultur tilbage hos os. Selv om man vilde hylde den Anskuelse, at det endnu ikke var aldeles sikkert, at den Kultur, hvoraf man her havde saa talrige Levninger, tilhørte selve Landets Beboere, men maaskee alene indtrængende Stammer og større Invasioner — hvilket dog mindre let lader sig forene dermed, at Fundene i saa adskilte Dele af Landet ere saa ensartede, eller dermed, at tilsvarende Kulturgjenstande ere fundne i ikke faa Gravpladse i forskjellige Egne af Landet — saa lader dog Betragtningen af hele dette Materiale, af alle de talrige Hug, Slag og Pileskud, hvoraf Jernvaabnene og Skjoldbuklerne o. s. v. bære saa dybe Mærker, ikke den ringeste Tvivl om, at Sammenstødet har været med andre Jernvaaben af den



samme Beskaffenhed, og Vidnesbyrdet om, at Jernalderens Kultur var da indført i Landet, vil ikke lide noget væsentligt ved en saadan Antagelse. At Bronce-kulturen dengang var aldeles forsvunden, synes endmere at fremgaae deraf, at ikke den ringeste Indblanding af den findes i disse Fund. Den yngste af de tre Hovedkulturer var altsaa begyndt her i Landet for halvandet-tusinde Aar siden — idetmindste. Der er intet iveien for at antage, at den endnu kan have begyndt her en god Stund tidligere.

Forud for denne Kultur gik hin mærkværdige, i alle sine Træk eiendommelige og fra Jernalderen afvigende Bronzealder, der netop her i Nordens Lavland (Danmark og Sydsverrig) naaede en ganske ualmindelig Udvikling. Naar man sammenligner vore Samlinger af Mindesmærker, der høre til denne Kultur, med hvad der findes i Museerne i andre Lande, der dog have haft en anseelig Bronce-kultur, kan man ikke noksom forbauses over vore Museers Rigdom og over den fyldige og afsluttede Udvikling, til hvilken Bronce-kulturen her har naaet; man tvinges derfor uvilkaarligen over paa vore Oldforskeres Side, der i Forhold til andre Landes Bronce-kultur betragte vor som en i langt længere Tid fortsat og ikke af indtrængende Strømninger foruroliget Kultur. Lad os nu for en saadan Kultur, der altsaa ikke blot er bleven, som Mindesmærkerne antyde det, hjemlig over hele Landet, men som tillige paa Stedet har udviklet sig videre med et vist ejendommeligt Bopræg og som i Bearbejdelsen af dens smagfulde Metalsager maaskee endog har bragt det til en større Fuldkommenhed end noget andet Land, — lad os for en saadan Udvikling sætte endog kun et Minimum af Tid, kun eet Aartusinde, et Tidsrum, som efter de Flestes Mening er snarest for kort\*) — og vi finde os da allerede, naar vi med

\*) Prof. Worsaae troer at Bronzealderen, ligesom Jernalderen, maatte

Tankerne sysle med vore Broncefolk, oppe i Nærheden af de første jødiske Kongers Tider.

Den nys udtalte Bemærkning om Bronzealderen i Norden gjelder ogsaa om dennes Stenalder. I ingen andre Lande er den egentlige Stenalder saa ejendommelig udviklet, intetsteds har den naaet en saadan Fuldkommenhed i Materialets (især Flintens) Behandling eller forstaaet at give Formerne saa stor en Skjønhed, saa at ogsaa denne Kultur maa have havt Tid og Ro til sin Udvikling her; indrøm da ogsaa til denne et Minimum af Tid, eet Tusindaar, og man vil see, at, hvor sparsomt man end omgaaes med Tiden, var vort Land befolket og tæt og kraftigt befolket paa Pharaonernes Tid; med Pharaonernes Bygninger ere vore Stendysser og Jettestuer idetmindste samtidige, hvis de ikke, hvad ikke synes unaturligt for Tanken, allerede dengang stode her som tusindaarige Mindesmærker. Det vide vi, af Erfaring fra Verdenshistorien, at jo mindre høit — for ikke at sige mere lavt — Folkene have hævet sig op paa Civilisationens Stige, jo længere blive de i Reglen ogsaa roligere staaende paa samme Trin. Hvorledes vi imidlertid end tage dette løselige og i runde Aarssummer givne Overslag over Tiden, i hvilken vort Norden har været befolket og har frembaaret sine forskjelligartede Kulturer, maae vi stedse erindre, at det upaatvivlelig er en Minimums-Beregning, naar vi sætte Landets ældste Beboelse kun fire Aartusinder tilbage, og naar der ligeoverfor denne Ansættelse fra andre Sider er bleven paastaet, at vi maae gaae sex-, otte-, ti Aartusinder tilbage, saa kan dette Skjøn maaskee være ligesaa rigtigt eller rigtigere og vi kunne egenlig Intet anføre, der i synderlig Grad vil gjøre vor Ansættelse af Tidsrummet mere naturligt; men til vort Brug og navnlig her, hvor vi kun tilsigte at have en bestemt For-

---

deles i to, en ældre og en yngre. D. K. D. Vidensk. Selskabs Oversigter f. 1859. S. 105—117.

udsætning at gaae ud fra, er det rigtigst, at vi kun gaae ud fra Minima af disse mindre Overslagstal\*).

Meget stærkt har det Spørgsmaal i de senere Tider været opkastet, om den Kultur, hvorfra vore store Mindesmærker fra Stenalderen, Jettestuerne og Stenkamrene med deres talrige og velforarbejdede Redskaber hidrøre, virkelig er Landets ældste, og om der ikke endnu gik en ældre og ufuldkomnere forud for den, saa at selv med en saadan Minimums-Beregning Menneskets Optræden her i Landet maaskee dog med Rette maatte siges at gaae langt længere tilbage i Tiden. Ja, hvis nu ovenikjøbet en saadan For-Stenalder var et af Menneskehedens allerlaveste Kulturtrin — og paa et saadant har man unægtelig villet stille den Befolkning, der formentes at være gaaet forud for „Stenalderen“ — saa maatte Menneskets Optræden her i Norden efter en vis Sandsynlighed endog sættes saa meget desto længere tilbage, da jo netop paa saadanne Trin Stagnationen eller den uhyre lange Stillestaaen er saa karakteristisk. Allerede for dette Spørgsmaals Skyld bliver det nødvendigt her at betragte vor Stenalders Mindesmærker lidt nærmere, men jeg maa strax tilføie, at dette ogsaa for vort Hovedformaals Skyld i andre Henseender er nødvendigt for os, da vi fra disse maae føre med os flere Forstudier, der ville være uundgaaelig nødvendige til senere Punkters Drøftelse.

Stenalderens større Mindesmærker ere nemlig dobbelt-artede. Paa den ene Side have vi de velbekjendte og talrige Dysser og Stenkamre med deres rige Indhold af

---

\*) I et senere Afsnit ville de Forsøg nærmere blive omtalte, som Naturforskningen har gjort for at indsætte bestemte Talstørrelser istedenfor de saa løselig runde, eller for at udmaale slige fjerne Tider med bestemte Aaremaal istedenfor i Kulturaldere.

Flintredskaber (Landser, Spyd, Pile, Øxer, Meisler o. s. v.), næsten altid ledsagede af Lerkar og ikke sjelden af Ravperler og andre Smykker. Flertallet af dem har vist sig at være Gravkamre og det synes naturligst at antage, at de alle have havt samme Anvendelse. Ligene deri have snart været lagte i udstrakt Stilling, snart stillede paa Huk, og deres Antal tyder hen paa, at Gravkamrene snarest maae betragtes som Familiebegravelser, dog tillige som en Slags Gravhelligdomme, i hvilke de Afdøde nedlagdes eller henstilledes med fuldt Udstyr af alle de daglige Redskaber, som om de ogsaa efter Døden skulde fortsætte det vante Liv.

Det er en Selvfølge, at et Folk af Jægere og Skovmænd, som disse Gravbyggere ifølge alle Vidnesbyrd have været, ved idelig igjennem mange Aarhundreder at færdes over Moser og Søer og i Skove, idet de forfulgte Vildtet eller maaskee selv forfulgtes af Rovdyrene eller af andre Nabostammer, ved Forulykkelse og ved mange andre Tilfældigheder, maae have tabt og efterladt sig mangfoldige af de Stenredskaber, hvoraf de i deres daglige Liv betjente sig. Det kan derfor ikke undre os, at vi paa alle de nævnte Lokalteter finde saadanne, især da de ikke, som Metalredskaberne, angribes af Tidens Tand, men ere saa at sige uforgængelige, hvilket særlig gjelder om alle Flintredskaberne. Men der er dog ogsaa en ganske anden og væsentligere Grund til, at Redskaberne for denne Kultur findes i større Mængde paa vore Marker og i disses Fordybninger, Mosehuller, o. s. v. Saa talrige end hine Dysser og Stenkamre ere her i Landet i Forhold til andre Lande, saa talrige Spor er der dog overalt af, at de have været mangfoldige Gange hyppigere, men ere blevne bortryddede, saaledes som de endnu aarligen i Snesevis bortryddes, og det fornemlig fordi de enten laae Markens Kultur iveien eller fordi man trængte til Høiens Jordmasse forat forbedre Marken eller forat udfylde Hullerne i den, eller til de store Sten af Gravhelligdommen for dermed at grundlægge Kirker eller andre Bygninger. Ved slige

Sløifninger førtes naturligvis de flere Snese af større og mindre Stenredskaber, som en Gravhøi saa ofte kan indeholde, ud over andre nærliggende Strækninger, eller de bleve hovedsagelig tilbage paa Gravhøiens Voldplads; men i begge Tilfælde forstaaer man lettelig, at selv en enkelt Gravhøis Indhold kan vedblive, Aar efter Aar, at komme frem ved Markens Dyrkning, dels pletvis i større Antal, dels spredt og enkeltvis over en større Strækning. Da de nuværende Skove ofte indtage Strækninger som for faa Sekler siden vare Agerland, kan ogsaa mangen Gang Forekomsten af Stenredskaberne i disse have den samme Oprindelse. At dette er en af Hovedgrundene til de mange udenfor Gravkamrene nu forekommende Stenredskaber, troer jeg maa staae klart for Enhver, der med opmærksomt Øie har fulgt Stenkamrenes Forsvinden i en eller anden Egn.

Hine over Marker og Moser spredte eller tabte Redskaber i Forening med Indholdet af de talrige Stenkamre, som en i alle Retninger tiltagende Kultur i de to sidste Aarhundreder har borttryddet, vare i lang Tid de eneste Kilder til vor Kundskab om det Kulturtrin her i Landet, der var ubekjendt med Metaller og Metaller Brug. For noget over et Decennium siden aabnede der sig imidlertid nye Kilder til Studiet af en Kultur uden Kjendskab til Metal, nemlig de langs med Landets nuværende eller tidligere Kystbræmme liggende „Kjækkenmøddinger“ (eller „Affaldsdynger“) og de senere sig til disse sluttende „Kystfund“ med flere andre beslægtede Forhold. Baade den ene og anden af disse Kilder har sin særlige Betydning for senere indtrædende Drøftelser.

„Kjækkenmøddingerne“ \*) eller „Affaldsdyngerne“

---

\*) Med Hensyn til alle de enkelte Data, der angaae Kjækkenmøddingerne og som skyldes den af det Kgl. D. Videnskabernes Selskab dannede Comitee til disses Undersøgelse, maa jeg henvise til de af mig i Forening med Comiteens to andre Medlemmer, Dhrr. Conf. Forchhammer og Prof. Worsaae, afgivne Beretninger i Oversigterne over det Kgl. D. Videnskabernes Selskabs Forhandlinger for 1848, S. 1—12; 62—75; 1851. S. 1—31;

fra Urfolkets Tid have vist sig at bestaae væsentligt af Affaldet af et lavtstaaende Folkefærds daglige Maaltider. Imellem de ubrugbare Levninger af de fortærede Fødemidler findes der indblandet en Mængde meget simple Redskaber, af Sten, Ben, Hjortetak og brændt Ler, dels vistnok anvendte ved Fødemidlernes Tilberedelse dels ved deres Tilveiebringelse, eller som Folkene maaskee til helt andet Brug have havt ved Haanden paa de Steder, hvor Dyngerne nu ligge og hvor de maae have slaet sig til Ro idetmindste for længere Tider ad Gangen; ligeledes er der en stor Mængde af Knokler og Hjortetakker, der vise Spor af en mere eller mindre fremrykket Bearbejdelse og en taløs Mængde af Flintflækker og Flintskærve, der vise, at de have været planmæssigen tilslaaede ved Menneskehaand, uden at man kan nærmere angive Øiemedet, hvortil de have tjent; endelig hyppige Indblandninger af Kul og Aske, ofte i hele Striber, o. s. v.

„Kystfundene“\*) bestaae i Modsætning hertil kun af Flintsager, men af selvsamme Forarbejdelse og Former som i Kjøkkenmøddingerne, ligesom ogsaa de forskjellige Former findes i samme Talforhold indbyrdes; men alle Kjøkkenmøddingernes andre Bestanddele mangle, saa at der hverken er Spor af fortærede Fødemidler eller af deres Tilberedelse. Kystfundene bestaae heller ikke af over hinanden opdyngede Sager, men i Gjenstande, der pletvis ligge ved Siden af hinanden i meget stort Antal, saa at man oftere i Strækninger af faa Alens Brede og faa Favnes Længde kan opsamle dem indtil Hundredevis. Disse Pletter forekomme ikke blot paa Strandkysterne, men ogsaa paa Bredderne af vore Indsøer eller nuværende større

---

S. 179—222; 1853. S. 14—46; 1854. S. 191—207; 1855. S. 1—20; S. 131—32; S. 191—99; hvilke Beretninger ogsaa ere aftrykte og uddelte i endeel separate Aftryk under Titlen: Undersøgelser i geologisk-antiqvarisk Retning af G. Forchhammer, J. Steenstrup og J. Worsaae. 1848—58. 188 Sid.

\*) Worsaae i Vid. Selsk. Overs. f. 1859. S. 117—29; Steenstrup smstds. S. 181.

Moser og paa lavtbundede Steder saavel i Søerne som i Fjordene. Paa Grund af den beslægtede Forekomst maae her slutteligen nævnes de i vore dyndede Vige og lerede Fjorde oftere fundne Redskaber af Hjortetak samt Dele af de Hjortetakker, hvoraf slige Redskaber have været gjorte, men hverken her eller i Kystfundene have vi mere end et enkelt Led af Kjøkkenmøddingernes Indhold og saavel Knoklerne som Skallerne mangle.

Da i Kjøkkenmøddingerne ikkun saadanne Plantedele findes opbevarede, som ere blevne forkullede, have vi ikke fra disse hidtil faaet nogen umiddelbar Oplysning om dette Urfolks Fødemidler af Planteriget\*), men desto rigeligere er den vi have om Fødemidlerne af Dyreriget. Dyngerne indeholde nemlig i stor Mængde — men i ulige Mængde i de forskjellige Dynger og ligesaa paa de forskjellige Steder i samme Dyng — Knokler af de spiste Dyr, saavel Sødyr som Landdyr; talrigst ere i det Hele Knoklerne af Kronhjort (*Cervus elaphus* L.), Raadyr (*C. capreolus* L.) og Vildsvin (*Sus scrofa* L.), dernæst af Bæver (*Castor fiber* L.), Sælhund (*Phoca grypus* Fabr.), Uroxer (*Bos primigenius* Boy.), ikke faa af mange Rovdyr, som Tamhund (*Canis familiaris* L.), Ræv (*C. vulpis* L.), Maar (*Mustela foina* og *M. martes* L.), og flere Smaadyr, nu og da af de større Rovdyr, Ulven (*Canis lupus* L.), Lossen (*Felis lynx* L.), Bjørnen (*Ursus arctos* L.). Overmaade hyppige ere Knoklerne af større Vand- og Strandfugle, fornemlig Vildsvaner (*Cygnus musicus* B. og *C. Bewickii* Yarr.), Vildgjæs og Dykænder, samt Maager; ogsaa forekomme flere Rovfugle, samt Tiurer (*Tetrao urogallus* L.) og Geirfuglen (*Alca impennis* L.). Af Fiskene findes ofte i største Mængde Knoklerne af Torsk, Flyndere, Aal og Sild, dels blandede

---

\*) Selv ved Slemning af de finere Partikler af Kjøkkenmøddingernes Indhold har jeg ikke faaet noget omtaleværdigt Udbytte af Plantefree, men derfor vil jeg endnu ikke opgive Haabet om Udbytte i denne Retning.

imellem de andre Levninger, dels mere pletvis for sig. Men i allerstørst Mængde og selv i umaadelige Masser indeholde Dyngene Skallerne af spiselige Muslinger: Østers (*Ostrea edulis* L.), Blaamuslinger (*Mytilus edulis* L.), Hjertemuslinger (*Cardium edule* L.), og Snegle: *Littorina littorea* og *Nassa reticulata*, og til disse slutte sig, dels i enkelte Dynger, dels spredte i dem alle, endnu nogle andre spiselige Bløddyr: *Buccinum undatum*, og flere *Venus*-Arter, samt flere *Helices*. Det er netop hine førstnævnte Skallers Mængde, som vi skyldte, at Dyngene ere blevne saa store og saa let iøinefaldende, og at Knoklerne og det hele øvrige Indhold ere blevne saa vel bevarede, idet Skalmasserne have indhyllet dem og holdt Luftens forvittrende Indflydelse borte.

Ved alle disse Dynger er der nu tvende Spørgsmaal, som maae holdes vel ude fra hinanden, men som ikke altid ere blevne det, nemlig Dyngernes Sammensætning af Dele, der have været i Menneskehaand og Dyngernes Ophobning ved Menneskehaand.

At den ovennævnte Mængde af Gjenstande, der sammensætte disse Dynger, have været behandlede ved Menneskehaand, er jo klart nok, forsaavidt de enten ere tildannede Redskaber af Flint eller Ben, eller forsaavidt Stenene eller Knoklerne og Hjortetakkerne bære umiskjendelige Mærker af, at man med Knive og Sauge har villet tildanne Noget af dem eller har til Benyttelse aftaget Stykker af dem; men det bliver ligesaa klart med Hensyn til de i Tusinder i Dyngene forekommende Knokler af Pattedyr, Fugle og Fisk, idet man ved nøiere Besigtelse af deres Overflader finder baade talrige Mærker af skjærende Redskaber, hvormed de have været overhugne eller overskaarne, eller hvormed Kjødets har været skrabet bort fra deres Overflade, ligesom ogsaa en Mængde af dem ere mere eller mindre svedne af Ilden eller ganske forkullede. Pattedyrknoklerne, og særlig af alle plante- og altædende Dyr (Hjorte, Raadyr, Vildsvin,



Oxer), vise derhos gennemgaaende, at samtlige Marvknokler ere spaltede og kløvede for Marvens Skyld. Med alle disse tydelige Mærker af, at vi i disse Knokler af Hvirveldyr have Levninger af Fødemidler for os, bliver ogsaa Tilstedeværelsen af Potteskaarene, Kullene og Asken os meget forklarlig som Rester af Tilberedelsesmidler. At Skallerne ligeledes hidrøre fra Næringsmidler, kan man ikke nære nogen Tvivl om, naar man seer, at de alle tilhøre Dyrearter, der ved alle Europas Kyster have udgjort eller endnu udgjøre en meget søgt Spise og ovenikjøbet kun tilhøre udvoxne Individer. — Dyngerne bestaae altsaa væsentlig af Affald fra Maaltider med en mere eller mindre tilfældig Indblanding af forskjelligartede Redskaber, brugte paa Stedet.

Den anden Side af Sagen, hvorvidt ikke blot Materialierne, hvoraf Dyngerne ere dannede, men selve Dyngerne, som saadanne, ere Menneskeværk, besvares lettelig ved de Blandings- og Stillings-Forhold, hvori det Hele befinder sig. Ved Naturens Kræfter alene kunde saadanne Ophobninger kun tænkes sammendyngede ved Vandbevægelser, idet Bølgerne havde afleiret dem paa samme Maade som de Havstokke, paa hvilke og i Forbindelse med hvilke de saa ofte findes; men allerede den Omstændighed, at det kun er fem eller sex Arter af Skaldyr, og paa alle Localiteter de samme og dernæst altid i den udvoxne Størrelse, medens Dyngerne mangle baade de yngre Aldere af disse Arter og de talrige andre Kystarter af Snegle og Muslinger, der ellers i Masser opkastes paa Stranden og Havstokken, viser os paa Forhaand, at vi her have med ganske andre Virksomheder at gjøre. Hverken kunde nogen Vandbevægelse samle netop disse Former sammen, især da de ikke leve under samme Forhold, og heller ikke kunde den holde de andre Arter og Alderstrin borte samt unnlade at tage det Sand eller Grus med, som den ellers opdyngede paa slige Steder. Hvor Vandet er den samlende og ordnende Kraft, er det derhos en ufra-

vigelig Nødvendighed, at de afsatte Masser enten i deres Helhed eller i deres enkelte Partier ere ordnede og stillede efter deres Tyngde, men det Omvendte er netop Tilfældet. De letteste og tungeste Gjenstande findes saaledes leirede imellem og imod hinanden, at det er umuligt at antage, at nogensomhelst Ordning af Vand eller under Vand her har fundet Sted; de allerskrøbeligste, tyndeste Fiskeknokler ligge hele og ofte endnu i sammenhørende Rækker imellem de største Knokler, de tungeste Skaller og Flintestenene, eller disse imellem hine; ja, uagtet de allerfleste af Gjenstandene egnede sig særdeles til at ligge eller søge Hvile paa en større Flade, saa hører et saadant Leie dog til de sjældnere, og oftest ere de stillede meer eller mindre paa Kant imod hinanden, den ene understøttende den anden paa saadan Maade, at den ringeste Vandbevægelse vilde have ændret disse Stillinger. At Dyngerne derimod ere opbyggede ved ideelige Henkastninger eller Henskrabninger af mindre Partier, er et Indtryk, som en nøie Betragtning let bibringer En, og som en fortsat Undersøgelse i alle Delene bekræfter. Dermed stemmer det ogsaa overens, at de større Udgravninger, der ere gjorte i flere af de større Dynger have vist, at hver enkelt af dem er ligesom sammensat af flere mindre og disse atter af mindre, leirede over og op ad Siderne af hinanden. En langsom og successiv Opdyngning antydes endvidere ved mange Enkeltheder, og har ogsaa sit Udtryk i Aske- og Kulstriberne, som gjentage sig paa de enkelte Steder over hinanden, hvilket sidste ogsaa er Tilfældet med de saakaldte „Arnesteder“. Derved forstaae vi smaa Pletter af haandstore Sten, satte ved Siden af hinanden som i en Brolægning, med tydelige Spor af at de have været brugte som Fyrsteder; baade ere de enkelte Stene ildskjørnede eller dog hedesprukne og antyde derved, at der har været stærk Ild paa dem i længere Tid, og derhos ere de endnu som oftest dækkede paa deres Overflade med et sort Lag af tørt Kulstøv eller Soed; dette synes at antyde, at de have været i Brug, lige indtil nye Skalmasser bleve ophobede over dem, medens

deres Stilling i meget forskellige Høider af Dyngerne og paa meget forskellige Steder i det Indre af dem netop røber, at disse ere Produktet af en længere Tids Virksomhed. Man kunde et Øieblik fristes til at antage, at netop disse „Arnesteder“ vare de bedste Vidnesbyrd om, at selve Dyngerne vare ophobede ved Menneskehaand, men dette kunne de dog ikke være, da jo dette Urfolk ligesom vore Fiskere, der ligge langt borte fra Hjemmet, saa ofte gjøre, kunde have kocht paa selve Strandbredden og Havstokken og der lavet sig Fyrsteder ved at stille nogle Stene tilrette. Vi kjende virkelig ogsaa saadanne fra Urindvaanernes Tid, og et Exempel derpaa er netop den af de store Masser Østers og Muslinger opkastede Havstokdannelse ved Bilidt, der indeholder paa mange Steder saadanne Fyrsteder, ligesom den ogsaa viser sig opbygget af mange Materialier fra Maaltids-Affald. Intet egner sig saavel til at lade Dyngernes Karakter som Ophobninger ved Menneskehaand fremgaae i al dens Tydelighed, som netop slige Havstokdannelse, der ere Ophobninger af de samme Materialier ved Bølgekast eller Vandbevægelser, og det har truffet sig saa heldigt, at vi gjentagne Gange have faaet disse Virkninger af saa ulige Art at see lige ved Siden af hinanden.\*)

Deraf fremgaaer det altsaa, at mangen en Kjøkkenmødding ligger nærvæd eller støder med Foden op til de daværende Havstokke, og flere Dynger ere ogsaa tidligere blevene ansete for at udgjøre fremragende Partier af disse, men deres Belliggenhed er dog i Reglen høiere end Havstokkens; de ligge især paa Skraaningen af Smaahøie og Banker, der vende ud mod de daværende Strande, og navn-

---

\*) Saaledes har Vandbevægelsen tydeligen dels ordnet og dels omordnet den ene Ende af Kjøkkenmøddingen ved Havelse; en mindre Affaldsdyng, som jeg har undersøgt i Østerild Klit i Thy, har en høiere Bølgegang fra Limfjorden baade forstyrret i dens øvre Del og overdækket med et Lag af haandstore Strandsten og Sand.

ligen paa saadanne Punkter, hvor Kilder eller Smaabække findes. Paa alle disse Steder ligge de nu ikke blottede, men dækkede med et tyndere eller tykkere Lag af Jord, som dels Atmosfærens Bevægelser og Vande, dels Plantevæksten har frembragt over dem. Kun ved Gravninger eller andre Forstyrrelser af Jordskorpen komme de frem, men de ere forøvrigt ofte saa tyndt dækkede, at Dyrkningen af Jorden i Reglen strax røber dem; ofte have ogsaa Muldvarpeskuddenes Brokker af *Mytilus*- og *Cardium*-Skaller, blandede med en *Littorina*-Skal eller en lille Flintskærv, været mere end tilstrækkelige til at henlede Opmærksomheden paa den derunder liggende Affaldsdyng.

Det maa ligeledes bemærkes om „Kystfundene“, at heller ikke disses Hundreder af Flintsager ligge udækkede siden den Tid, de benyttedes og bragtes paa de Steder, hvor de nu findes; ved Vandets Bevægelse have de været dækkede med Sand og Dynd og andre Lag, alt efter Stedets Beskaffenhed, men ere ofte igjen blevne afdækkede, og de Redskaber, der nu sees, synes at være saadanne, som ved de afvexlende Retninger af Vandbevægelser imod Landet og imod Bunden igjen pletvis ere blevne afdækkede\*).

Dette er i Korthed Skildringen af Affaldsdynger og Kystfund. Nu er det altsaa Spørgsmaalet, hvorvidt disse Minder efter et ikke-metalbrugende Folk virkelig høre til det samme Tidsrum som vore andre større Stenaldermindesmærker, Dysserne og Gravkamrene, eller med andre Ord: om Dyngedannerne og Gravbyggerne have været samtidige eller ikke. Prof. Worsaae, der har gjort den nordiske Oldforskning saa væsentlige Tjenester ved sine forskjellige Arbejder, har anset Affaldsdyngerne og Kystfundene for at være af en langt høiere Alder end Stengravene og at høre til en ganske anden Kultur, og har derefter villet

---

\*) Støttet især paa denne Sommers Undersøgelser ved Korsør og Tjæreby-Noer.

dele Stenalderen, ligesom før Jernalderen, i to Tidsrum, en ældre og raaere, og en yngre, mere udviklet Stenalder. Begyndelsen af den første og Afslutningen af den sidste mentes at ligge meget langt fjernede fra hinanden, men ved Overgangstider skulde de have gaaet over i hinanden. Det er især den store Forskjel i Formen og Bearbejdelsen af Redskaberne i de to Klasser af Mindesmærker, paa hvilke min Collega støtter sin Opfattelse; dog grunder han den ogsaa tildels paa en Forskjel i det Materiale, hvoraf de ere forarbejdede, og mener, at der desuden var en Forskjel i begges Husdyrhold tilstede.

Jeg kan heri ikke dele Prof. Worsaaes Mening. For- saavidt vi skulle gaae ud fra virkelige Kjendsgjerninger, saa vil det for Øieblikket være vanskeligt at paavise noget Factum, hvorpaa Anskuelsen om Gravbyggernes Besiddelse af vore større Husdyr kunde grunde sig; en større og hyppigere Anvendelse af Ben og Hjortetakker til Redskaber hos Affaldsyngernes Folk end hos Gravkamrenes, vil heller ikke kunne konstateres, saalænge det ikke er klart, om vore Museer have saa faa Fund af Bensager fra Gravkamrene, fordi disse saa sjelden have indeholdt saadanne, eller blot fordi Bensagerne allerede inden Udgravningen paa Grund af Fugtigheden o. s. v. vare hensmuldrede i dem, eller fordi man ved Udgravningen ikke værdigede disse den samme Opmærksomhed som Flintsagerne — hvilket sidste efter flere Oldkyndiges Ytringer maa ansees for at have været en Hovedgrund dertil.\*) At en rigelig Afbenyttelse af Ben og Hjortetak til Redskaber godt lader sig forene med en høiere Udvikling i talrige Retninger, afgiver de schweitserske Pælebyggeres Stenalder-Kultur et stærkt Vidnesbyrd om. Men Hovedstøtten for min Collegas Opfattelse er aabenbart ogsaa netop Flintredskaberne Forskjellighed i Form og Bearbejdelse i Gravkamrene

---

\*) Nilsson: Skandinaviska Urinvånare I. Kap. S. 17 og Tillæg dertil S. 65. Oldsagcomiteen i Ann. for nord. Oldkynd. 1838—39, S. 165; smlgn. Worsaae Ann. f. nord. Oldkynd. 1840—41. S. 142.

og i Affaldsdyngerne (med Kystfundene): smuktformede og hensigtsmæssige i hine, plumpe og raatforarbejdede i disse. Naar undtages en vis Del af Flintredskaberne, som allerede turde være erkjendt for i ligestort Antal at forekomme i begge Mindesmærker og i begge med de samme Former og med den samme Forarbejdelse (de lange og korte Flækker, med de mange Tildannelser, disse have, f. Ex.), saa vil unægteligen en Samling af Redskaber fra Dyngerne have et aldeles forskjelligt Præg fra Gravkamrenes, men det gjælder da om, hvorvidt sidstnævnte kunde have haft de samme som Dyngerne, uden at man hidtil ved Udgravningen har rigtigheden vurderet disse raa og uanseelige Stykker eller indsamlet og til Museerne indsendt dem. Paa den anden Side bliver det ogsaa et Spørgsmaal, om ikke Dyngedannerne have haft og brugt de samme Redskaber som Gravbyggerne, uden at have efterladt dem ved Dyngerne, eller idetmindste kun undtagelsesvis have ladet dem tilbage der — og som enkelte Undtagelser idetmindste kan dette ikke betvivles.

De Betæneligheder, som de tvende her berørte Spørgsmaal maae vække med Hensyn til Fuldstændigheden af det Billede, som de i begge Mindesmærker hidtil samlede Redskaber give Betragteren, ville viasselig vise sig fuldt berettigede, skjøndt min Collega ikke mener, at der tilkommer dem nogen synderlig Vægt. For Affaldsdyngernes Vedkommende maa jeg saaledes stærkt fremhæve de efter min Mening utvivlsomme Vidnesbyrd, som en Mængde Redskaber af Ben og Hjortetak fra forskjellige Dynger afgive om, at de ikke ere forarbejdede med de raa Redskaber, der i Almindelighed udgjøre Dyngernes Indhold, men med glatæggede eller slebne, som dem fra Gravhøiene. Naar man nu ikke, — hvilket jeg dog ikke allene vilde finde rigtigt, men uundgaelig nødvendigt — tager dette Forhold op med i Beregningen og Sammenligningen, saa maa Dyngedannerens Færdighed i at behandle Materialet og danne sig Redskaber deraf i det Hele sættes langt under Gravbyggerens; og vil man ovenikjøbet ikke blive staaende ved en almindelig Sammenligning,

men udføre denne i det Enkelte, idet man efter Formen allene vil inddele de i begge Mindesmærker i noget større Antal fundne Redskaber, og da med Gravkamrenes vel tilhugne eller slebne Øxer sammenstille Dyngernes øxeformede, raat forarbejdede Flinte, med de førstnævntes veltilhugne Pile og Landser de sidstnævntes raat formede landsebladlignende Flintestykker o. s. v., saa bliver Afstanden saa stor, at næsten ingen egentlig Sammenligning kan finde Sted. Men en saadan Sammenstilling har jeg ogsaa ment at savne al Berettigelse indtil det blev sandsynliggjort, at hvad man fra Dyngerne har døbt med Navnene: „Øxer,“ „Landseblad“ o. s. v. — og som man var berettiget at kalde saaledes, saalænge man kun for Nemheds og Kortheds Skyld vilde derved betegne den almindelige Form og ikke dermed vilde tilkjendegive en bestemt Anvendelse, — virkeligen vare det, de paa denne Maade gaves ud for at være. Imod denne hele Tydning af Affalddyngernes raa Redskaber som ensartede med Gravhøienes bedre forarbejdede Redskaber, og altsaa bestemte for de samme Brug, har jeg derfor reist en stærk Indsigelse. Jeg maatte meget mere ansee de to Klasser af Redskaber for at tilhøre to forskjellige Retninger af Kulturlivet og derfor kunde jeg ikke indrømme, at man ved umiddelbart at sammenligne dem med hinanden kunde komme til nogen Anskuelse om den Dygtighed og Omhu, man fra begge Sider havde kunnet og villet anvende paa Forarbejdelsen, ligesom jo heller ikke det Hensigtsvarende i selve Redskabets Form ligeoverfor dets Øiemed, vilde kunne bedømmes, hvis det Øiemed, man tillægger Redskabet, er et ganske andet end det, hvortil Fabrikanten tilvirkede det.

Hvad der efter min Overbevisning taler imod den Tydning, man har givet de nævnte raa Redskaber fra Kjøkkenmøddingerne, som Øxer eller Kiler, Landser, Spyd, Pile o. s. v., er ikke allene deres raa og til saadan Brug formentlig uskikkede Form, men ogsaa den Omstændighed, at der ved Siden af dem i Dyngerne ligge utallige andre Flintgjenstande, der vise

at de Folk, hvorfra Dyngerne hidrøre, have formaaet at behandle Flinten paa lignende udmærkede Maade, som Gravbyggerne, og alligevel skulde Dyngernes Folk ikke have villet eller gidet anvende et eneste kyndigt og behændigt Slag paa samtlige de Redskaber, af hvilke deres Liv og Velvære var allermest betinget. I Modsætning hertil kan det ikke andet end være paafaldende, at Redskaber til ganske simpel Anvendelse, de saakaldte Skrabere f. Ex. ere tilslagne omhyggeligere og bedre end de, der ansees for Landse- og Spydblade, Øxer o. s. v. Dertil kommer endnu hine førmeldte utvetydige Spor af, at slebne Redskaber have været anvendte til Bearbejdelsen af Dyngernes Ben- og Hjortetakssager, og den Omstændighed, at der i selve Dyngerne er fundet enkelte, om end yderst faa, af de bedre tilhugne og slebne Redskaber, aldeles overenstemmende med Gravkamrenes, medens man tillige fra disse har vundet en Erkjendelse af, at flere af de raa Former, som før ikke vare samlede i Gravkamrene, virkeligen forekomme der. Kjøkkenmøddingernes hele Karakter som Dynger og Affald fra de daglige Maaltider og disses Forberedelser, synes paa en let og naturlig Maade at forklare, hvorfor de med større Omhu forarbejdede Redskaber ikke kunne findes der uden aldeles tilfældigvis eller som rene Undtagelser. Den store Mængde af de andre, raat tilhugne men i bestemte Hovedformer tilbagevendende Flinte, i hvilke jeg aldeles ikke kan erkjende Landser, Øxer eller lignende, mener jeg, — naar man endelig allerede nu skal vove en Tydning — ville finde deres naturlige Tydninger som Redskaber for de Virksomheder, der efter samtlige Dyngers Vidnesbyrd vare blevne udøvede ved Kysterne, nemlig det egentlige Fiskerie, Snegle- og Muslingfangsten. Hvorvidt Andre ville komme til den samme Opfattelse af Dyngernes raa Redskaber, vil Tiden vise, men derom turde man vist snart blive enig, at de ialtfald ikke ere Repræsentanter for eller modsvare Gravhøienes Landser, Øxer o. s. v. — det, hvorpaa Antagelsen af den dobbelte Kultur og derpaa atter af den dobbelte Kultur alder især støtter sig.



Idet jeg iøvrigt henviser til de udførligere Drøftelser af dette Spørgsmaal\*) skal jeg blot tilføie, at jeg med det Anførte kun har villet antyde den Række af Grunde, der have forment mig at ansee Kløvningen af Stenalderen i en ældre og yngre, som begrundet eller naturlig, idet jeg i Kjendsgjerningerne og navnlig de i meget forskjellig Form og med meget forskjellig Omhu bearbejdede Redskaber, ikke har kunnet see andre Forskjelligheder udtalte, end saadanne, som meget let lade sig forklare ved Uensartetheden af de Mindesmærker, hvori Redskaberne ere fundne, og de uensartede Sider af Kulturlivet, hvori de Redskaber, der formentligen skulle antyde en ulige Kulturgrad, have været anvendte. Men det maa jeg ligefrem tilstaae, at saafremt denne min Betragtningssaaede ikke er den rigtige, saafremt virkelig Dyngedannerne have brugt de oftnævnte raatformede Redskaber i samme Øiemed og Retning, som Gravbyggerne deres saa smukt og hensigtsmæssig bearbejdede af samme almindelige Form, da foreligger der ogsaa efter min Mening Vidnesbyrd om en saa betydelig Kulturforskjel, at begge Kulturer vel maa adskilles fra hinanden. Hvis fremtidige Undersøgelser maatte godtgjøre, at disse eventuelle tvende Kulturer ikke have været samtidige, men at netop den raare har gaaet forud for den fuldkomnere, da have vi tillige i denne ældre et saa lavt Trin, at man nok kunde vente at den, overladt til sig selv, vilde blive staaende paa dette i særdeles lang Tid. I dette Tilfælde vilde altsaa vor egentlige Stenalder være forudgaaet af en tidligere og maaskee meget langvarig Kulturalder — og Nordens Beboelse være skudt saameget længere tilbage i

\*) Worsaae, Opstillingen af Stenalderens Deling i D. K. D. Videnskab. Selsk. Oversigt f. 1859. S. 93—117; Steenstrup om og imod samme smstds. S. 171—191; Worsaae: Oversigt for 1861. Forsvar for samme S. 233—93; Steenstrup imod samme: 1861. S. 305—376, med hvilket Indlæg jeg baade foreløbigen for mit Vedkommende anseer Drøftelsen sluttet, indtil Kjendsgjerningernes Standpunkt bliver et ganske andet, og tillige anseer Professor Worsaaes Slutningsyttringer, samme Aargang S. 409 fig., for allerede tilstrækkeligen imødegaaede i alt Væsentligt. —

Fortiden, men det er netop Forudsætningen herfor der har forekommet mig at være altfor svag, og derfor har jeg i mine fortsatte Undersøgelser over Danmarks forhistoriske Natur- og Kulturforhold ikke kunnet eller villet bygge videre paa en saa usikker Grundvold.

## 2.

Vi forlade hermed for en Stund denne Side af Kjøkkenmøddingerne (deres Samtidighed med Stenkamrene eller deres relative Ælde i Forhold til disse), og gaae over til andre Betragtninger, som de have fremkaldt og som atter tjene til at oplyse flere Forhold i den nuværende eller foregaaende Jordperiode (f. Ex. Knokkelhulerne), hvilke paa forskjellig Maade ere blevne satte i Forbindelse med Menneskeslægtens ældste Historie.

Da ethvert Forhold, som det er muligt at oplyse angaaende en af de ældste Befolkningers Kultur, allerede har sin egne om end indirecte Interesse for vort Hovedspørgsmaal derved, at det i visse Maader kan tjene som Vink om, hvorvidt en saadan Befolkning muligen har staaet i Forbindelse med andre samtidige eller forudgaaende eller maatte befinde sig paa et primitivt Standpunkt, saa have jo ogsaa de Resultater, hvortil vi maatte være komne ved en nøiere videnskabelig Undersøgelse af de talrige Levninger af spiste Dyr og navnlig af Hvirveldyrenes Knokler, en saadan Interesse, og i Forbigaaende skal jeg derfor ikke undlade at berøre de af disse Resultater, som for senere Betragtninger ikke ville være uden Betydning og som altsaa her kunne synes at være paa deres Plads.

Der møder os da først det Spørgsmaal, om det Folkefærd, vi her have for os, og som i Gjeringen har vist sig som dygtige Jægere og Fiskere, tillige have havt faste Bopæle eller dog Aaret rundt holdt sig til de samme Steder. Dyngernes umaadelige Størrelse, især paa enkelte Steder (f. Ex. ved Meilgaard,

ved Mariagerfjorden nær Havnø) kunde allerede forud stemme os for denne Antagelse, naar vi ikke, ved at søge Paralleler fra andre Jæger- og Fiskerstammer, f. Ex. flere Indianerstammer i Nordamerika, bleve belærte om, at Affaldsdynger ikke blot af lignende men af endnu langt betydeligere Størrelse hidrøre fra disse Stammers aarlige Nedvandringer til Flodløbene og Søkysterne, og at Opholdet paa disse Steder i Reglen kun er flere Uger eller faa Maaneder. Ophobningerne der faae følgelig deres Størrelse og Udstrækning gennem Aarhundreders eller Aartusinders aarlige periodiske Tiløgninger. Fra Dyngernes Størrelse lader sig altsaa intet slutte, men vel kan den zoologiske Bedømmelse af Knoklerne bringe et sikkrere Svar herpaa, idet man med et fuldstændigere Kjendskab til vedkommende Dyrs Liv og Levemaade ligesom kan aflæse paa dets Knokler til hvilken Tid af Aaret det er bleven dræbt eller fældet, ofte endog angive dette med et temmelig lille Spillerum af Tid. Det vil saaledes være klart, at naar Sangsvanens (*Cygnus musicus* B.) Knokler høre til de allerhyppigste Fugleknokler, som forekomme i Dyngerne, og denne Fugl ikke findes ved vore Kyster og paa vore Fjorde og Indsøer uden i Vintermaanederne (November — Mars inclusive), saa er derved allerede betegnet, at en stor Del af Dyngernes Indhold hidrører fra disse Maaneder, og at Urfolket til den Tid har været der; det samme antydes ligesaa sikkert, men ved et langt ringere Antal, af de til den lille Svane, eller Pibsvanen (*Cygnus Bewickii* Yarr.) hørende Knokler, hvorimod de enkelte Knokler af Tamsvanen (*Cygnus olor* Gm.), der yngler her om Sommeren, ikke kunne vidne om Folkenes Sommerophold ved Dyngestederne, da ikke faa Individuer af denne Art findes her ogsaa om Vinteren. Skade er det, at der af Ungfugle og af Fugleunger (af Aarsager, som vi senere ville lære at kjende) findes saa overordentlig faa Spor, ellers vilde allerede Fugleklassen, dels ved saadanne, dels ved Vandringsphænomenet saa nogenlunde besvare os Spørgsmaalet. Heldigt er det derfor, at Pattedyrklassen frembyder tvende periodiske Phænomener, som her

komme os tilgode, nemlig Takkernes aarlige Fælding og Gjen-væxt hos Hannerne af Hjortelægten, hvilket med en ringe Ændring efter Dyrets Alder er bundet til meget bestemte Tider indenfor de enkelte Arter, og dernæst Ungernes Udvikling og Fødsel, der ligeledes for de enkelte Arter holder sig indenfor et givet Tidsrum. Vi have allerede fremdraget af Dyngerne mange Takker af Kronhjorte og Raadyr, hidrørende fra fældede Dyr\*), hvilket antydes deraf, at de endnu sidde paa deres Stykker af Pandebenet, der tilmed ofte bære Knivmærker, som upaa-tvivlelig ere bibragte dem ved Skindets Aftagelse, og flere af disse Takker ere netop paa meget betegnende Stadier i deres aarlige Udvikling; ligeledes have vi iblandt Knoklerne mange, der ere af unge Dyr, og iblandt disse igjen ikke faa, som ere af Unger eller endog af Fostre, hidrørende derfra, at Urindvaanerne ikke have brudt sig om at fælde ifosters Dyr. Naar man altsaa kjender Størrelsen og Udviklingen af Knoklerne i et Dyr ved dets Fødsel og Maa-neden, hvori det fødes, leder en saadan Knokkel snart til Er-kjendelse af, om man har med ufødte eller fødte Unger at gjøre, og om man er længere eller kortere borte fra Fødselen, og dermed har man allerede Aarstiden temmelig nøje angivet. Har man til Sammenligning en hel Række af de maanedlige Udviklingstrin, vil man endog kunne omtrent bestemme Maaneden. Tandbruddet giver i denne Henseende ogsaa et godt Hjælpemiddel. Allerede for flere Aar siden troede jeg efter de tre nævnte perio-diske\*\*) Phænomener indenfor Aaret at kunne udtale mig derhen,

---

\*) Thi der er ogsaa talrige Takker, som Dyrene have afkastet i levende Live, og som senere af Urindvaanerne ere blevne opsamlede til Benyttelse.

\*\*) Materialet er siden den Tid leilighedsvis bleven forøget, og navnlig maa jeg taknemligst erindre den særdeles betydelige Tilvæxt, som dette fik derved, at det allernaadigst behagede Hs. Majestæt Kong Frederik VII at tillade, at jeg til Universitetets zoologiske Museum maatte medtage samtlige Dyreknokler, der fremkom ved den større Undersøgelse af Kjøkkenmøddingen ved Meilgaard, hvilken Hans Majestæt personligen

at Dyngedannerne idetmindste havde været ved Dyngstederne to Trediedele af Aaret, idet jeg ikke var sikker paa deres Nær-  
værelse der i de fire Sommermaaneder. Om dette ogsaa kun var  
en foreløbig og tilnærmelsesvis Bestemmelse, vil man dog let see,  
at vi kun behøve at fortsætte saavel Undersøgelsen af Dyngerne  
og Indsamlingen af disses Knokler som Tilveiebringelsen af det  
nødvendige Sammenligningsmateriale\*), forat komme til et be-  
stemt og tilfredsstillende Svar paa det Kulturspørgsmaal, om  
hin første Befolkning af Jægere og Fiskere var fast bosiddende  
eller ikke.

Et andet Spørgsmaal, som derefter stiller sig, er hvorvidt  
denne Jæger- og Fiskerbefolkning tillige har haft tamme Dyr  
eller slet ikke har kjendt saadanne. Tilfredsstillende Beviser for,  
at Knokler, som man har til Undersøgelse, tilhøre tæmmede  
eller vilde Individuer af en Art, kunne ofte være vanskelige at  
bringe tilveie, navnlig naar Knoklerne ikke foreligge i til-  
strækkelig Mængde; for Affalddyngerne træffer det sig imidlertid  
saa heldigt, at hidtil intet af de planteædende eller altædende

---

ledede, og ved hvilken efter allernaadigst Befaling tillige Hr. Professor  
Worsaae og jeg assisterede. Den Del af Tilvæxten, som bestaaer af  
saadanne Udviklingstrin, der muligen her kunde komme i Betragtning, har  
Tiden endnu ikke tilladt mig at underkaste den fornødne Undersøgelse.

\*) Med Hensyn til Sammenligningsmaterialet maa jeg her erkjendtiligen nævne  
den Foranstaltning af den daværende Cultusminister, afdøde Geheime-  
raad Bang, at der, for at give et fast Udgangspunkt for de Under-  
søgelser, hvorom her er Tale, i 1852 blev tilstaaet Universitetsmuseet at er-  
holde fra Sorø Akademies Skove en Række af Raadyrkid, to ad Gangen  
og med fire Ugers Mellemlum, ligesaa Fødselen af. Med den største  
Beredvillighed virkede det derværende Forstpersonale, nuværende Over-  
førster Eide og Skovrider Guldborg, i det Enkelte for dette viden-  
skabelige Formaal.

Dyr har frembudt Forhold eller Mærker, der kunde med nogen Sandsynlighed vække Mistanke om, at de ikke vare vilde; og af Rovdyrenes Levninger blive de til Katteslægten henhørende utvivlsomt at henføre til Vildkatten og Lossen, hvorimod de talrige Levninger af Hunden ere at henføre til en Tamhund eller Hushund. Dette sidste Resultat kan for Øieblikket ikke fuldstændig erkjendes umiddelbart af Knoklerne, men derimod af en Række ledsagende Forhold, som ikke kunne mistydes. De Undersøgelser og Betragtninger, der godtgjøre dette, føre os ligefrem til et Punkt, der vil være af væsentlig Betydning for vore senere Betragtninger af Forholdene i Knokkelbreccierne og Knokkelhulerne, og vi ville derfor strax gaae over til en udførligere Fremstilling af dem.

At Dyngedannerne have spaltet Knoklerne af de spiste Pattedyr for deraf at udtage Marven, er allerede nævnt. Det er en Skik, som de med saadan Fastholden have fulgt, at alle marvholdende Knokler af samtlige Hovdyr (Drøvtyggere og Svin) ligetil Taaledene ere blevne brudte eller kløvede for dette Formaals Skyld. Da Marven i samlet Masse kun findes i de længere eller saakaldte Rørknokler, er det kun disse sidste, der ere blevne behandlede paa denne Maade; imidlertid frembyder Underkjæben hos de ovennævnte Dyr noget Lignende, idet denne ogsaa indeholder en samlet og stor Marvpille, der selvfølgelig ogsaa er bleven benyttet. Dette er skeet med saa stor Regelmæssighed, at der af alle de meer eller mindre undersøgte Kjøkkenmøddinger, og deres Antal er dog henimod et halvhundrede, neppe er udgravet en eneste af disse Dyrs Underkjæber, uden at denne har været opbrudt for Marvens Skyld og spaltet langs med Underranden. En ligesaa systematisk Behandling erkjendes ogsaa ofte paa de andre Knokler og navnlig fremtræder den meget paafaldende i Mellemfodsbenene hos Drøvtyggerne (Hjorten, Raabukken, Oxen) der altid ved en Række af Slag efter Benets Længde ere blevne kløvede fra Side til

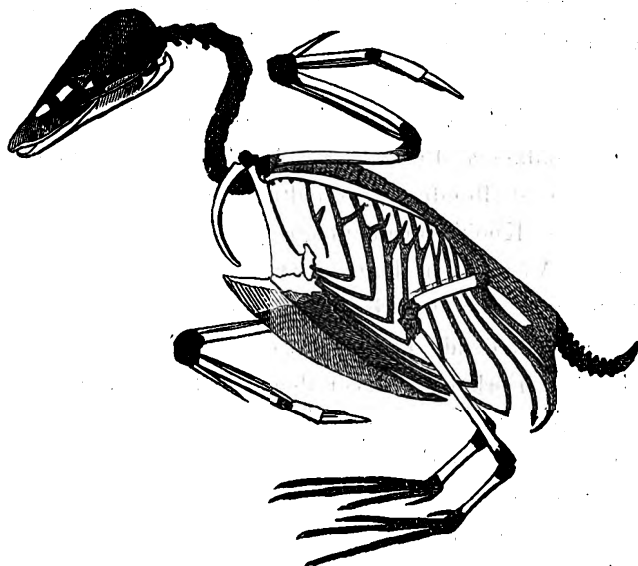
Side og aldrig forfra bagtil.\*) Høist sjelden findes der en uspaltet Knokkel, og da netop kun af de allermindste, f. Ex. et Led af Kronhjortens eller Raadyrets Tær. Rovdyrenes Rørknokler forekomme vel ogsaa ofte i brudt Tilstand, men det synes mig tvivlsomt, om der er en planmæssig Marvsøgning skjult derunder, skjøndt man neppe kan tvivle paa, at idetmindste mange af Rovdyrene have været spiste; deres Knokler indeholde heller ikke saa megen, og vel heller ikke saa velsmagende Marv.

I Modsætning til Pattedyrknoklerne udmærke Affaldsdyngernes Fugleknokler sig derved, at de lange Knokler gjennemsnitlig have hele Rør- eller Benpiber, men begge Ledenderne mangle saa stadigen, at der blandt flere Hundreder Rørknokler ikke fandtes mere end nogle enkelte Stykker, som havde een af deres Ender endnu i Behold. Denne Opbevaringstilstand blev meget gaadefuld derved, at der i det Hele taget af Fuglenes Skelet, foruden Piber af Rørknokler, kun fandtes ganske enkelte andre Knokkelpartier, nemlig det større Nøgleben (*os coracoideum*), Skulderbladet og tildels det mindre eller egentlige Nøgleben. Af hele det øvrige Skelet — hele Hvirvelsøilen, Ribbenspartierne, Brystbenet og Bækkenet — fandtes der saa lidet, at skjøndt de ovennævnte Knokler haves af flere Hundrede Individer, var der af Hvirvler f. Ex. ikke engang saamange som til eet eneste Individ, af Bækkendele kun til nogle enkelte Individer, af Brystbenet ligeledes kun af enkelte af de større Strand- og Vandfugles, og kun den forreste Rand deraf. Et Billede af Fugle-

---

\*) Da netop Lapperne og Grønlænderne ifølge alle Beretninger ogsaa spalte dette Ben efter Længden, men efter de modtagne Prøver steds i modsat Retning, nemlig forfra bagtil, bliver det et Spørgsmaal, om det er en Eiendommelighed hos Rensdyrets Ben eller blot en Særhed hos disse Folk, uden en saadan Grund, der har betinget denne Forandring i Behandlingen. Det første synes at være Grunden.

skelettets særdeles mangelfulde Optræden i disse Dynger, vil hosstaaende Træsnit give. Det fremstiller et Andeskelet,



der er valgt, fordi Vandfuglene, og navnlig Ænderne, ere i saa stor Mængde tilstede. Ganske hvide ere de Partier holdte, der ere blevne tilbage, og det vil sees, at disse indskrænkes til Piberne af Lemmernes Rørknokler og Skulderbæltet; ved enkelt Stregning betegnes de Partier, der nu og da ere tilstede, medens Krydsstregningen antyder de Knokler, der almindeligvis ere borte.

Det Gaadefulde i en saa gennemgaaende Mangel af visse Partier og i en saa ensformig Behandling af de enkelte andre tilbageblevne Dele forsvandt efterhaanden ved en nøie Undersøgelse af de ujevne Rande af de Knokler, der vare blevne levnede, idet det blev tydeligt, at hvad der manglede, var afbrudt, og var afbrudt ved de samme Redskaber, og de efterladte Mærker tydede hen paa, at disse havde været Rovdyr-tænder. Hvad der havde bevirket, at enkelte Dele af Knok-



lærne vare forsvundne, maatte ogsaa antages at have været Aarsagen til at der savnedes hele Knokler, især da disse væsentligen havde havt samme Beskaffenhed som de manglende Ledender, og de enkelte fundne Smaa-Brokker af de forsvundne Knokler lode heller ikke længere nogen Tvivl herom tilbage.

Alt som Undersøgelsen af Dyngerne tilveiebragte en større og større Samling af Pattedyrenes Knokler, eller, som man paa Grund af den stedfundne Marvspaltning hellere maa sige: af en større Masse Knokkelbrudstykker og Brokker, fremgik det paa samme Maade, at Pattedyrskelettet var høist ulige repræsenteret i sine forskjellige Partier. Det blev saaledes meget snart paafaldende, i hvor stort et Antal Lemmernes Knokler vare tilstede i Forhold til Rygradens, af hvis Hvirvler kun nu og da en enkelt fuldstændigere eller et Brudstykke kom tilsyne. Der vil neppe af samtlige Dynger være kommet et Par Snese frem, og iblandt disse udgjøre de forreste Hvirvler (*Atlas* og *Epistrophæus*) den overveiende Mængde; kun de høiere Ryghvirveltørne (*processus spinosi*) gjøre herfra en Undtagelse, da de oftere ere tilstede, men langt fra altid lignede til Hvirvelbuen og øftest mangler den øverste Spids paa dem. Selv af Hovedskallen er der paafaldende lidt tilbage, navnlig af Hjernebassen, naar undtages Fjeldbenspartiet (*pars petrosa*); imidlertid er dog jævnlig den øvre Kjæberand med Ganepartiet, Mellemkjæbebenet og Regionen om Øiet tilbage, idetmindste i nogle af deres Dele. Derimod hører Underkjæbens Tandrand, som oftest med Tænderne, men adskilt fra dens Nedrerand, til de hyppigste og bedst bevarede Dele; dog mangle dens bagerste og øverste Vinkel som oftest, og ofte dens forreste Ende. Af alle Brystkassens Ben findes i Reglen kun Brudstykker af de mellemste Dele af Ribbenene, og dog kun i temmelig indskrænket Antal. Men selv naar man sammenlignede Lemmernes Dele indbyrdes, traadte der paafaldende Forskjelligheder frem; søgte man f. Ex. at sammenlægge Delene af Laarets og Overarmens

spaltede og knuste Benpiber, saa var det ganske tydeligt, at der i det Hele manglede mange Endepartier til disse Benpiber; skjøndt der er ligemange Laarben og Overarmben i hvert Dyr, var der kjendelig flere Endestykker af de sidste end af de første, og disse manglede altsaa i langt større Antal; selv naar man sammenlignede Antallet af øvre og nedre Endestykker af samme Ben, f. Ex. af Overarmen, vare de nedre Ledender overtallige; de øvre Dele af Skinnebenet vare sjeldnere end de nedre, og den øverste Del af Albuebenet (*olecranon ulnæ*) manglede næsten altid. Af de to Benbelter, Bækkenets og Skulderens, ere ikke faa Stykker udgravede, men af Skulderbladet mangler næsten altid en større Strækning af den øverste Del af Pladen og undertiden ogsaa den nedre Ende (Skaalenden); af Bækkenet finde vi især Hofteskaalens Omgivelse, men af de tre i Hofteskaalen sammenstødende Ben mangle oftest større eller mindre Dele i de Skaalen modsatte Ender. I de nedre Dele af Lemmerne er Manglen af Knokler især at føle for Klov- eller Hovledenes Vedkommende, og tildels for Fodrodbenenes; imidlertid have vi dog opsamlet en ikke ringe Del af de sidstnævnte, men de ere ikke saamange, som de efter deres Antal i Skelettet burde være, og de tilstedeværende Hælben (*calcaneus*) mangle meget ofte deres bagerste Ende. Dette kortfattede Billede, der er udkastet efter de Dyr, som ere de talrigere i Dyngerne, nemlig de, hvis Knokler ere blevne marvspaltede, passer ogsaa i alle væsentlige Træk paa de Dyr, hvis Knokler enten ikke eller ikke saa regelmæssig have været spaltede.

Da Pattedyrknoklerne langt bedre end Fugleknoklerne tage imod ydre Indtryk, paa Grund af deres mindre haarde og mere svampede Bygning, blev det i Virkeligheden her lettere at komme til den før omtalte Erkjendelse af, at Ufuldstændighederne maatte skyldes et Rovdyrs Indvirkning, og navnlig maatte man, naar man sammenlignede Mærkerne paa saadanne Knokler, der regelmæssigen manglede enkelte Dele, f. Ex. Albuebenet, Hælbenet, med de smaae Brokker og Levninger, der vare tilstede

af Hvirvlerne og andre saagodtsom aldeles forsvundne Partier, snart overbevise sig om, at der var kun een Aarsag til det hele Phænomen.

Af alle Rovdyr, hvoraf Levninger forekomme i Dyngerne, vare Ulven og en anden Hundearst af en middelstor Hushunds Størrelse de eneste, hvis Tænder nogenlunde kunde svare til Mærkerne, og da den sidstnævntes Knokler og Kjæber vare tilstede i langt større Mængde, maatte man allerede deraf nærmest formode, at denne var Ophavsmanden. Umiddelbare Sammenligninger\*) med forskjellige Knokler, der vare gnavede af vore tamme Hunde, satte det ogsaa udenfor al Tvivl, at det netop maatte være dette Dyr, som havde gnavet og bortædt saamange Knokler. Dyrets Kjæber og Tanddannelse antyde ganske bestemt, at de ikke have tilhørt nogen af de hidtil kjendte middelstore eller større vilde Arter af europæiske Hunde, nemlig Schakalen og Ulven, og de stemme aldeles overens med de tilsvarende Dele af jevnstore, ret kraftige Racer af *Canis familiaris*, L. Der maatte altsaa nu blive Spørgsmaal om, hvorvidt de til-

---

\*) Det var iøvrigt en Selvfølge, at Bevisførelsen for, at det var virkeligt Hundegnav, vi havde for os, ikke kunde blive staaende ved de foranævnte vidtløftige Undersøgelser og Betragtninger alene, men at der ogsaa maatte bringes ind i denne mange Sammenligninger med vore tamme Hundes Gnav og mangfoldige Erfaringer om dettes Udseende og Udstrækning paa forskjellige Knokler i Forhold til den gnavende Hunds Størrelse og Styrke. I alle Henseender bekræftede disse Tydningens Rigtighed.

Iblandt de Sammenligningsmaterialier, jeg fra flere Venner modtog, var især en Samling af Knokler af Interesse, som Hr. Inspecteur, nu Justitsraad Olrik efter min Anmodning var saa god at skaffe mig fra Møddingen ved en Eskimoes Hytte; der blev opsamlet fra dennes Overflade alle de Knokler, Grønlanderens kunde faae Øie paa, og de bleve uden alt Udvalg og nogensomhelst Behandling nedsendte til mig. De ere næsten alle Fugleknokler, og alle af de samme Partier af Skelettet, som bleve tilbage i vore Urindvaaneres Affaldsdynger, alle afbidte paa den samme Maade, og af den store Mængde var der kun tre, der havde beholdt den ene Ledende; kun den mere splintrede Enderand antydede, at det var skeet ved stærkere (og mere forsultne?) Hunde.

høre en da vild Hundeform, hvorfra vor tamme Hund muligen kunde nedstamme, eller selve Tamhunden. Man vil lettelig see, at hvor villigen man end kan indfømme, at vilde Dyr om Natten kunde komme til Affaldsdyngerne og søge deres Føde der, saa vilde de dog aldrig kunne komme der saa regelmæssigen, eller til hver Tid naar Noget henkastedes, ikke heller komme til alle de enkelte Dynger; men den gjennemgaaende og ensformige Behandling af Knoklerne, vi have mødt, baade i alle Dyngerne og i alle Partier af Dyngerne, hvor Udgravning har fundet Sted, baade imod Midten og Randen, baade i deres øvre og nedre Lag, saa at f. Ex. neppe en eneste Fugl er undsluppen den her beskrevne Behandling, forudsætter ufravigeligen, at Behandlingen er skeet ved et Dyr, der til alle Tider og paa alle Steder har havt Adgang til Dyngerne og har kunnet søge sin Næring der i Ro, kort sagt: et Dyr, der altid har været hos de Folk, der have dannet Dyngerne — et tamt Dyr, en Tamhund. Saa fuldstændigt som Beviset for denne Hundens Tilstand hos vore Urindvaanere forekommer mig at være, saa lidet tilfredsstillende ere de Svar, vi kunne give med Hensyn til alle de øvrige Oplysninger, som man kunde ønske om dette Dyr, eftersom det ikke har skaaet Knoklerne af dets egen Art. Saameget troer jeg dog at burde her tilføie, at denne Hund vist har staaet i dobbelt Tjeneste hos Urbeboerne, baade været et Næringsdyr og en Medhjælper paa Jagten, saaledes som det endnu stadigen er Tilfældet i mange Egne hos Eskimoerne eller, endnu mere, hos mange Indianerstammer\*).

En slig Ensartethed i Knoklernes Behandling, enten disse tilhørte store eller smaa Dyr, enten de vare af Raadyr,

\*) Hvad der taler for, at Hunden spistes af Urindvaanerne, er Mærkerne af deres Knive eller skjærende Instrumenter paa Knoklerne, og navnlig paa saadanne Steder, hvor Knive vanskeligen kunde komme, naar Dyret alene var bleven afhudet, forat benytte dets Skind, f. Ex. inde i Munden, dybt inde i Ganen hos flere Individuer, paa den indvendige Side af Ribbenene, o. s. fr.

Vildsvin eller Kronhjort, kunde ikke andet end fremkalde mange Erindringer om Forhold, som vore Tørvemoser ofte havde frembudt i den lange Aarrække, de, som bekjendt, have været Gjensstand for mine Undersøgelser, baade hvad deres Plante- og Dyrelevninger angik. Ogsaa i Tørven var det mig utvivlsomt, at Dyreskelettet hyppigen kun var delvis bevaret, men dog bestandig i de samme Dele. At netop Knoklerne af Lemmerne ofte vare langt hyppigere end af de andre Partier, havde allerede ved mange Indsamlinger været mig meget paafaldende, og skjøndt det laae meget nær som Grund hertil at formode, at Tørvgraverne maaskee havde været uopmærksomme paa Hvirvler og Dele af lignende Størrelse, saa kunde dette dog ikke være den rette Aarsag, eftersom langt mindre Knokler, f. Ex. Taaleds- og Fodrodsknokler, ikke vare undgaaede deres Opmærksomhed. Efter en større Maalestok mødte dette Forhold mig heldigvis første Gang i en af de Moser, som jeg i mange Aar med korte Mellemrum har kunnet besøge, og just i en Strækning, i hvilken de fremkomne Knokler netop tilhørte overveiende een Dyreart, nemlig Raadyret. Knoklerne bleve i det Hele fundne i et Belte langs med Moselandingen, der igjen stødte op til en Bakkeryg, og da Tørvgraverne dengang just arbeidede i Linier, som fra Midten af Mosedraget gik lodrette ind paa Randen, kom de altsaa efter korte Tidsrum igjen tilbage til hint Belte, hvorved der forundtes mig saa meget bedre Leilighed til at forfølge Sammenhængen. Det paa denne Maade efterhaanden opvoxende Materiale viste snart, at de forskjellige Led af Lemmerne vare ikke lige fuldstændige, og at netop de ufuldstændigere havde utvetydige Tandmærker og vare ved Rovdyrgrav bragte i deres nuværende Tilstand; den Omstændighed, at der blandt de med Raadyrknoklerne forefundne Levninger af andre Dyr, ogsaa forekom Knokler af Ulven og at disse vare behandlede paa lignende Maade, maatte naturligvis udpege netop dette Rovdyr som Ophavsmanden; dermed syntes ogsaa Tandmærkerne at stemme meget godt overens. At slige

gnavede Knokler forekôm i større Mængde i enkelte Strækninger eller ligesom pletvis i Mosen, kunde maaskee finde sin Forklaring deri, at Ulve havde havt deres Tilhold tæt ved saadanne Steder (f. Ex. paa den nævnte Bakkeryg) hele Generationer igjennem, og om Vinteren nedslæbt deres Bytte paa Isen og for-tæret det der; ved Isens Optøning vilde da Knoklerne falde ned og Tørvemassen efterhaanden danne sig over dem. Siden den Tid har jeg dels spredt fra flere Moser, men især fra nogle enkelte Tørvemoser, med hvis fortskridende Udgravning jeg i mange Aar bedre har kunnet holde Øie, for Universitets-museet indsamlet ganske betydelige Partier af Knokler, der have tilhørt meget forskellige Dyr, og som inden deres Ned-sækning i Tørvten have været stærkt hjemsogte af større Rov-dyr, og jeg er derved bleven istand til ikke allene selv at danne mig et klarere Billede af den Maade, hvorpaa Rov-dyrene aldeles systematisk behandle Aadslerne, men ogsaa at kunne, som jeg haaber, fremstille dette tydeligt for Andre. I alle Enkelthederne stemme Erfaringerne fra Tørvemosernes Benrade saa vel overens med, hvad der ovenfor skildredes som de almindelige Træk af Knoklernes Behandling i Kjøkkenmøddingerne, at det kun vilde blive en Gjentakelse, hvis jeg med Ord skildrede det paany; men da Tørvemosernes Knokler af slige fordums Aadsler ikke ere blevene marvspaltede saa fremstille de naturligvis Rovdyrnavet aldeles rent og uden dette forstyrrende Phænomen, og man behøver blot at tænke sig de fra Gnavet tiloversblevne Knokler og Knokkeldele paa deres Plads i Skelettet, for paa eengang at kunne overskue, hvilke Dele af Benraden der ved denne Fordeling og Udstræk-ning af Gnavet sporløst forsvandt og hvilke der bleve tilbage og dannede det særdeles defekte Skelet, som efterlodes paa Stedet og blev begravet i den sig dannende Tørvmasse.

Et Billede heraf vil Læseren faae ved at kaste Blikket paa den medfølgende Kobbertavle, der fremstiller en Figur, som jeg

allerede for flere Aar siden lod udføre\*). Paa denne har jeg nemlig efter et særdeles rigt Materiale, der vil overraske Beskueren i høi Grad ved det ensartede Udseende, som de samme Knokler frembyde i de forskjelligste Benrade, paa forskjellig Maade gennemstreget de Partier, der ere afgnavede og have tjent Rovdyrene til Føde, medens de af Gnaget uberørte Knokler eller Partier af Knokler ere uden alle Streger. At Skelettet af en Oxe er valgt til Fremstillingen, er fordi Oxen saa ofte forekommer i vore Tørvemoser og fordi der til Sammenligning med Kjækkenmøddingernes Knokler helst maatte vælges en Drøvtygger. Skraastreger i en enkelt Retning antyde, at disse Knokler eller Dele i de fleste Tilfælde ere bortædte, men Skraastreger i to Retninger, der krydse hinanden, at disse Dele ere saagodtsom altid fortærede og ere i det Hele de Partier af Skelettet, som først afgnaves, naar dette bliver angrebet af vore almindelige større Rovdyr. Snese efter Snese af disse gnavede Knokler kan man sammenholde med Billedet og finde dem aldeles overensstemmende dermed. Hvad der i det Hele betinger Udstrækningen af Gnaget, er ikke saameget Arten og Størrelsen af det gnavede Dyr, som dettes Alder, og yngre Dyrs Benrade ere derfor, under iøvrigt lige Forhold, mere medtagne end udvoxnes og ældres; ligesaa er det umiskjendeligt, at Husdyrenes og Menneskets Knokler have været mere modtagelige derfor end de vilde Dyrs. Det er endnu at bemærke, at de Fugleknokler, som nu og da ere fundne i Moserne sammen med de afgnavede Pattedyrknokler, alle høre netop til de Dele af Fugleskelettet, som vi ovenfor have seet ogsaa vare de bevarede i Affaldsdyngerne.

Skjønt Figuren egentlig kun fremstiller Gnaget af vore større Rovdyr af Hundenes Familie, Hushunden og Ulven,

\*) Den tjente nemlig til at oplyse det Foredrag, som jeg holdt i det sidste offentlige Møde ved de skandinaviske Naturforskere's Sammenkomst i København 1860.

saa kan den dog gjælde som Typus for Rovdyrenes Fremgangsmaade i Almindelighed. Forsaavidt Ræven afgnaver eller æder mindre Pattedyrs eller Fugles Knokler, saa synes alle de Data, jeg har, at tyde paa, at den følger aldeles det samme System; og hvad Hyænerne angaaer, da vil det i et senere Afsnit, der meddeler Iagttagelserne over Knoklerne i Sydeuropas Hyænehuler, klart nok fremgaae, at Knoklerne deri ere behandlede saa ligt med vore fra Tørvemoserne, at man med slige Knokler for sig upaatvivlelig ligesaa let vilde antage Billedet udkastet efter disse, som efter hine; selv for de til saa mange andre Fødemidler og kun sjeldnere til Aadsler og Benrade henviste Bjørne holder det, med en vis Indskrænkning, ret godt Stik\*).

Fra en anden Tegning, der fremstillede de Dele af Skelettet, som Urindvaanerne havde spaltet for Marvens Skyld, har jeg tillige indført dette Forhold paa den her givne Figur, da det uden at skade Overblikket meget godt lader sig forene i een Fremstilling. De i uregelmæssige Retninger over de hvide

---

\*) En meget interessant Udvidelse af det Omraade, indenfor hvilket Tegningen ligeledes endnu fremstiller det Typiske af Rovdyrgnavet, skylder jeg min Collega P. Gervais, Decan ved det naturvidenskabelige Facultet i Montpellier. Da jeg nemlig under et Ophold i denne By i 1859 havde kortelig fremstillet for ham de større Træk i Rovdyrgnavet efter Iagttagelserne fra vore Moser og Kjøkkenmøddinger, foreslog han som en Slags Contraprøve at eftersee, hvorvidt noget lignende var at iagttage paa de i de ældre tertiære Brunkuldannelser ofte i Grupper eller Hobe liggende fossile Pattedyrknokler af græs- og altædende Dyr; thi han havde vist, at der i de samme Dannelser ogsaa var funden Knokler og Kjøbedele af Rovdyr. Montpellier-Akademiets Museum er i flere Retninger rigt paa Palæologica, der tildels have tjent til Grundlag for Prof. Gervais' større Arbejder over Frankrigs uddøde Faunaer, og allerede de første Skuffer med fossile Knokler, som vi eftersaae, gave os slaaende Bekræftelser paa, at Knoklerne vare gnavede og vare blevne gnavede paa samme Vis som nu, og at i visse Hobe kun de Dele af Skelettet syntes opbevarede, som endnu vrages af Rovdyrene.

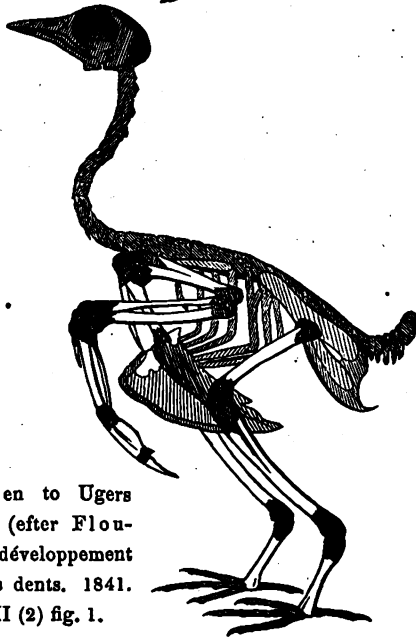
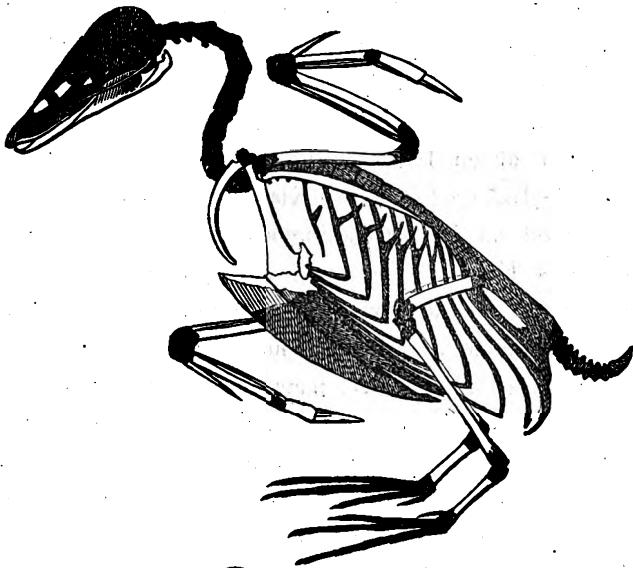


Partier gaaende Linier eller Net af Linier antyde nemlig, hvilke Knokler det er, som bleve spaltede, og det vil sees, at de falde fuldstændigen sammen med Dele, der bleve urørte af Rovdyrene. Disse og Mennesket have hver faaet sine Partier af Skelettet tildelte.

Men denne Fordeling, hvorved de marvfyldte, med haarde Benvægge forsynede Benpiber komme paa Menneskets Side, give ogsaa allerede et Vink om, at Grunden, hvorfor de forskaanedes for Gnæv, netop er Væggenes Haardhed, og man behøver kun at gjennemsave efter Længden de forskellige Knokler i et Skelet for at overbevise sig om, at Angrebet paa de enkelte Knokler hænger paa det næieste sammen med deres Bygning, og navnlig med Fastheden af Benvæggen og med Udbredningen af det svampede Benvæv. Den overraskende Regelmæssighed og Ensartethed, hvormed Benradene, uafhængig af selve Dyrenes Størrelse, og tildels uafhængig af Rovdyrets Størrelse, vare blevne og blive behandlede, taber derfor ogsaa alt det Gaadefulde, naar Grunden faaer sit rette Udtryk: nemlig den store Overensstemmelse, som Landpattedyrene i Almindelighed have i Bygningen af deres til hinanden svarende Knokkelpartier.

Naar denne Sammenhæng imellem Knokkelbygningen og det af Rovdyrene efterladte Vrag engang er gaaet tydelig frem for Iagttageren, er det næsten upundgaeligt, at ikke endnu en anden Sammenhæng imellem disse Forhold skal paatrænge sig ham, især naar han tillige er bekjendt med Knoklernes Udviklingshistorie. Vi behøve kun at kaste Øiet paa de her ved Siden af hinanden satte Figurer for at blive slaaede af de fælleds Træk, der gaae igjennem dem, og dog skulde man troe at de fremstillede meget forskellige Ting, naar man af det Foregaaende (p. 29) erindrer, at den ene fremstiller det af Hundene levnedes Vrag af Fugleskelettet i Affaldsdyngerne, og læser under den anden, at den fremstiller Skelettet af en ung Due under dettes fremskridende Forbening. I denne sidste Figur ere de Partier af Knoklerne, der allerede ere overgaaede i Benmasse, holdte lyse, og med enkelte

skraa Linier ere de betegnede, der ere saa smaat i Begreb med at forbenes, medens Krydstregerne angive de aldeles bru-



Skelet af en to Ugers gammel Due (efter Flourens: Sur le développement des os et des dents. 1841. Paris, Pl. XIII (2) fig. 1.

ske de Dele. Det er vel umiskjendeligt, endog uden al Commentar, hvorledes netop disse først i fast Benmasse overgaaende Partier af Skelettet netop ere de samme, som have modstaaet Hundenes Gnav. De haardeste og fasteste Knokler, eller Dele af Knokler, ere blevne sparede af Rovdyrtænderne; de ere ogsaa de først anlagte og i Benmasse overgaaende.

Skelettet af en Pattedyrunge vilde have givet væsentlig et tilsvarende Billede for denne Klasses Vedkommende.

Enkelthederne i Udstrækningen af Gnavet paa Knoklerne, at unge Dyrs Knokler ere mere og dybere gnavede end de gamles, og de tamme Dyrs og Menneskets\*), under iøvrigt lige Omstændigheder, ligesaa i høiere Grad end de vildes, o. s. v., forstaaes endnu bedre, naar man tager Hensyn til begge Forhold, baade Udviklingen og Bygningen, men i sidste Henseende maa man vel erindre, at der gives Pattedyrgrupper, som kun saare lidet eller slet ikke have Marvhulerne udviklede og hvis Benvægge følgelig have en langt ringere Haardhed og derfor ogsaa i meget høiere Grad ville blive bortædte (Sæler, Elephanter f. Ex.).

Til Slutning fæste vi endnu engang Blikket paa det paa Tavlen fremstillede Oxeskelet, idet vi i faa Ord ville indpræge os det Eiendommelige i de Tilstande, hvori Rovdyrnav og Menneskeværk under forskjellige Omstændigheder bringe en saadan Benrad:

ligge Skelettets Knokler i det Hele samlede og hele, da vil det være Vidnesbyrd om, at hverken Rovdyr eller Mennesker have været i Lag med det;

naar Mennesket allene har hentet sig Næring af Knoklerne, ville Figurens gennemstregede Partier være hele,

---

\*) Menneskeknokler — Laar, Overarm, Skinneben, behandlede paa denne Maade, og Hovedskaller — forekomme hyppigere i Tørvemoserne end man skulde formode, et Forhold, som fortjener en særlig Opmærksomhed.

men alle de ikkestregede Partier i Splinter, sønderslagne og spaltede for Marvens Skyld;

have Rovdyr allene havt Adgang til Knoklerne, ville alle de overstregede Partier være meer eller mindre forsvundne, men Rørknoklerne hele;

og naar begge disse forstyrrende Kræfter i For-  
ening have havt fat paa Knoklerne, ville de levnedede Knokler  
kun udgjøres af Billedets lysere Partier, og de lange Knoklers  
Rør være i Splinter.

Om det yderst forskjellige Udseende, som en sammenhobet  
Masse af Knokler under disse forskjellige Forhold maa gjøre  
paa Øiet, vil Figuren let give os en Forestilling. Dette vil  
være nok til at forstaae, hvilken Betydning et næiere Bekjendt-  
skab til de her skildrede Forhold maa have paa den rigtige  
Opfattelse af de uhyre Knokkelsammenhobninger, vi have i  
Knokkelbreccierne og Knokkelhulerne, der skulle være Gjen-  
stand for en senere Betragtning\*).

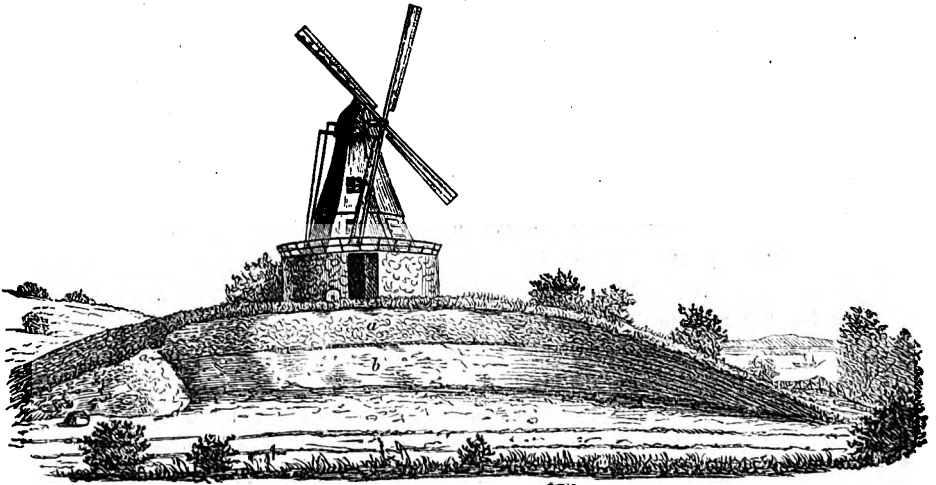
---

\*) Indtil vi naae til disse, maa jeg som et Exempel herpaa foreløbigen hen-  
vise Læseren til de fortrinlige „Recherches sur les ossemens humatiles  
des cavernes de Lunel-Viel” af M. de Serres, Dubreuil et Jeanjean.  
Montpellier 1839, og bede ham sammenligne Udseendet f. Ex. af de for-  
skjellige deri afbildede Knokler af Forlemmerne til de flere beskrevne  
Arter af Heste, Oxer og Hjorte (Tab. XIV, XVI og XVIII) med min  
Figur af Oxen, og de i samme Værk givne Forklaringer af Phænomenet  
med min Fremstilling. Figurerne af de øvrige Partier af Skelettet gjen-  
tage sig ikke saa ofte paa disse Tavler, at Forholdet for disses Ved-  
kommende kan blive iøjenstrædende; man bliver dog let væer, at de pege  
i samme Retning. Her ere altsaa Rovdyrenes Gjæringer efter stor Scala  
blevne tolkede som „Syndflodens”.

Hvorledes omvendt „Urbefolkningerne” have faaet Skyld for, hvad  
Ulve og Hunde have gjort, derpaa vil man see Exempler i Boucher de  
Perthes: Antiquités celtiques et antédiluviennes, 1857. T. II (Kapitlet:  
des manches en os, pag. 304—15, og Figurerne 20, 20, 20 o. s. v. paa

PL XVII) samt i flere franske Museer. Overarm (humerus) og Skinneben (tibia), afgnavede kun i een Ende, ere „Skafter“ til enkelte Flint-Kiler eller Øxer; Laarbenet (femur), eller en yngre Knokkel af et andet Parti af Lemmerne, der har begge Ledenderne afgnavede, ere „Doppelt-skafter“, bestemte til at modtage Bladet af et Egværktøi i hver Ende („des manches ouverts à chaque extrémité; ils pouvaient ainsi recevoir deux outils différents“ l. c. p. 309).

Nedenstaaende Træsnit fremstiller Kjøkkenmøddingen ved Havelse (nær Isefjorden, omtrent en Mil fra Frederikssund) som den var 1851.



Den øverste Halvdel (a) af Banken, hvorpaa Møllen staaer, er Kjøkkenmøddinglaget, dannet allene af Affald fra Maaltiderne; den nedre (b) er Strandgruset og Strandsandet, dannende en naturlig Banke.

