

PÅ JAGT I CENTRAL-ØSTGRØNLANDS FORTIDSVERDEN

Af dr. phil. *Eigil Nielsen*

Allerede længe før vor tidsregnings begyndelse blev man klar over, at der her og der i jordlagene forekom genstande, der i form kunne minde om dyrerester; men som syntes at bestå af sten, og allerede de gamle grækere var inde på den tanke, at det virkelig kunne dreje sig om dele af tidligere organismer, og at tilstedeværelsen af for eksempel fiske- eller muslingerester af denne type langt inde i land og ofte i betydelig højde over havet måtte betyde, at disse dyr havde levet på et tidspunkt, hvor landet var dækket af hav.

Der skulle imidlertid gå et par årtusinder, før dette gamle græske synspunkt vandt sin endelige sejr, for flertallet af det kristne Europas naturforskere holdt helt op til det attende århundredes begyndelse fast ved, at de dyre- eller plantelignende rester, der fandtes i jordlagene, måtte være „naturspil“ frembragte af en „plastisk kraft“ i Jordens indre.

I dag ved vi, at livet på Jorden fra sin første fremkomst, sandsynligvis for mellem 1 og 2 milliarder år siden, har været underkastet en stadig udvikling, således at dyre- og planteverdenen gradvis har ændret sig fra den ene geologiske periode til den anden, ja fra årmillion til årmillion, og at denne udvikling for de sidste 5—600 millioner års vedkommende kan følges netop ved hjælp af de fra fortiden bevarede rester af dyr og planter, de såkaldte forsteninger, eller med et bedre ord, fossiler.

Den videnskabsgren, der beskæftiger sig med studiet af fossilerne, kaldes palæontologien, og selvom, som nævnt, fossilerne har været kendt i et par årtusinder, må man kalde palæontologien en ung videnskab, idet det rationelle studium af fossilerne først begyndte for omkring 150 år siden og egentlig først fik et solidt grundlag, da udviklingslæren i sidste halvdel af det nittende århundrede fik sit afgørende gennembrud.

I løbet af disse 150 år har palæontologien vundet kendskab til adskillige hundrede tusinder af forskellige arter af uddøde dyre- og plantearter, og dette antal forøges stadigt år for år med nye tusinder, overvejende ved systematiske jagter af palæontologisk trænede indsamlere, i mindre udstrækning naturligvis også ved mere tilfældige lykketræf. De systematiske jagter indlededes i sin tid i det tæt befolkede Europa, men udstraktes efterhånden til klodens fjerneste egne og således omsider til Central-Østgrønland, der henlå ubeboet, næsten ukendt og næsten utilgængeligt bag den mægtige isstrøm fra polarbassinet.

Gennem de forholdsvis få ekspeditioner, der nåede frem til Central-Østgrønland før Scoresbysundkoloniens grundlæggelse, havde man erfaret, at netop denne del af Grønland var den eneste, hvor der fandtes aflejringer fra snart sagt alle de geologiske hovedperioder indenfor de sidste 5—600 millioner år af Jordens historie, det vil sige fra omtrent hele det tidsrum, hvorfra man andre steder i verden kender velbevarede fossiler, og selvom indsamlingerne af fossiler fra disse tidlige ekspeditioner kun var små, var de dog tilstrækkelige til at vise, at en mere udstrakt eftersøgning ville kunne give store resultater.

Dette eftersøgningsarbejde blev fra dansk side optaget i 1926 og bortset fra krigsperioden 1939—45 blev det fortsat praktisk talt hver sommer og de fleste vintre lige til i år af en lang række ekspeditioner, hvoraf de fleste og de mest omfattende blev ledet af dr. Lauge Koch.

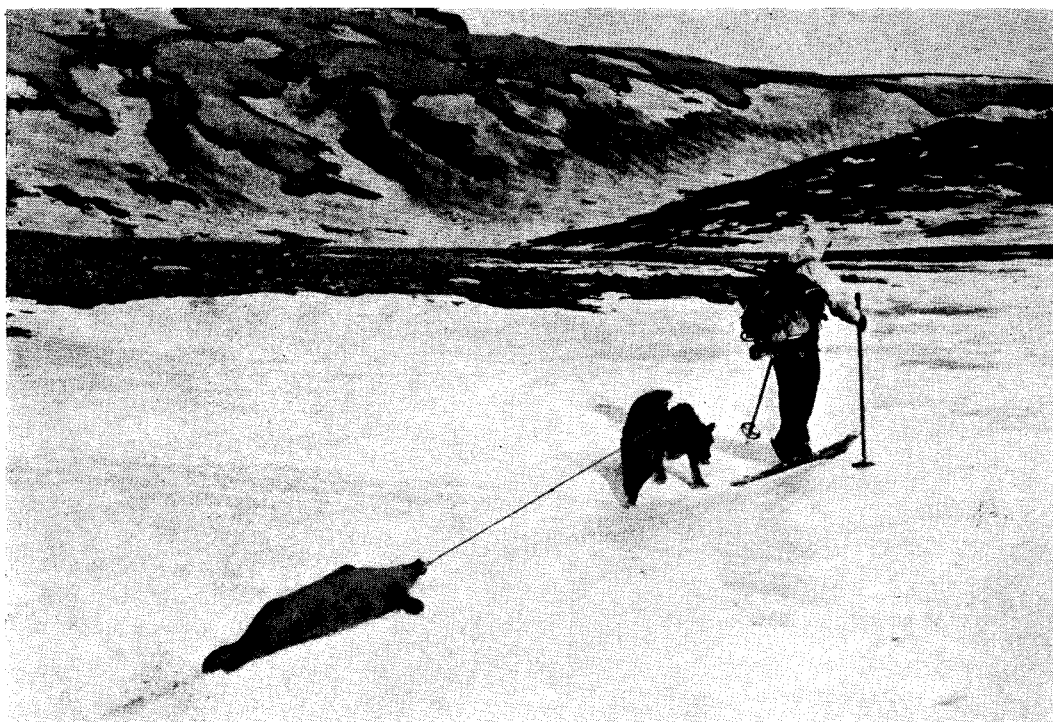
Formålet med disse ekspeditioner var naturligvis ikke udelukkende fossiljagt, men de fossilfund, der blev gjort i de første år, var så omfattende og sensationelle, at fossiljagten kom til at stå som et hovedpunkt på hver af de enkelte ekspeditions program.

Sommer efter sommer pilede palæontologholdenes motorbåde langs de maleriske fjordkyster, og deres besætninger gjorde strandhugst, hvorsomhelst forholdene kunne tyde på, at der var mulighed for lønnende resultater, og vinter efter vinter arbejdede palæontologerne sig med deres grønlandske hjælpere på hundeslæder møjsommeligt frem gennem sne og kulde for at undersøge de få snebare fjeldsider og skaffe sig oplysninger, der kunne være til nytte for den kommende lystids arbejde.

Som i alle andre højarktiske områder har fossiljægerne i Central-Østgrønland den meget store fordel, at plantedækket er så sparsomt, at det ikke skjuler selve fjeldenes overflade, hvorfor det er forholdsvis let at danne sig et begreb om fjeldenes bygning og at følge de fossilførende lag over lange afstande. Fremfor Europa og andre tætbefolkede områder har fossiljagten i Central-Østgrønland ydermere det særlige spændingsmoment, der ligger i, at størstedelen af området ikke tidligere har været betrådt af fossiljægere, hvilket betyder, at man hvorsomhelst, man trænger frem gennem terrænet, kan forvente at stå overfor pragtfuldt bevarede fund af fossiler liggende fuldt synlige på de nøgne fjeldskrånninger, medens f. eks. i Europa alle kendte lokaliteter for større fossiler er gennemsøgte så ofte, at nye storfund, i hvert fald på overfladen, hører til de største sjældenheder.

Lad os for at illustrere palæontologens fossiljagt i Central-Østgrønland vælge en enkelt af de talrige jagtdage, der står nedskrevet i mine gamle, fedtede dagbøger, nemlig min første jagtdag eller rettere mit første jagtdøgn i området ved Kap Stosch, der foregik i slutningen af juli 1932.

Rejsebåden med dr. Lauge Koch ved roret står ud fra Østhavnen ved Eskimonæsset på Clavering Øens sydkyst, hvor en af treårsekspeditionens hovedstationer var opført det foregående år. Fjeldene omkring selve stationshuset består af gneis, og her, såvel som



*På vej hjem til geologlejren med rygsækken
fuld af spændende fund — og aftensmaden på slæb*

Foto: Eigil Nielsen

i alle ved størkning af ildglødende masser dannede bjergarter, er der ikke den ringeste mulighed for at finde fossiler. Såsnart vi runder Eskimonæsset, ser vi imidlertid på den modsatte side af fjorden fjelde af en helt anden type, lyse mere eller mindre stejle vægge eller skrånninger af kalksten, ler, skifer og sandsten, som engang aflejredes lag for lag på bunden af et lavvandet fortidshav. I sådanne lag såvel som i tilsvarende af småpartikler dannede lag aflejrede på landjorden eller i ferskvand er det, man har chancer for at finde rester af de dyr eller planter, der levede, dengang lagene blev afsat, og som blev begravede efterhånden som lagene tiltog i mægtighed.

Fra de foregående somre vidste vi, at der virkelig fandtes spændende fossiler dels fra slutningen af Jordens oldtid og dels fra Jordens middelalder i Kap Stosch området; men nogen virkelig indgående undersøgelse havde der ikke været tid til ved de tidligere hastige besøg, og det er en sådan undersøgelse, vi denne gang har til hensigt at foretage.

„Hvor vil De begynde?“ spørger dr. Koch med et blik udover den omkring 40 km lange kyststrækning, og jeg svarer, at jeg kunne tænke mig at slå lejr i den vestligste del af området, fordi der tidligere netop her var gjort visse særligt interessante fund.

Kursen lægges om, men efter en times sejlads viser det sig, at der vest for Kap Stosch står en så skrap sø ud for den nord-syd gående Loch Fyne Fjord, at en landsætning af en

lejr vil blive et vanskeligt problem, og derfor vælger jeg i stedet en frodig plet på selve nordkysten, hvor en lille elv lover godt for lejrens forsyning af ferskvand.

Her bliver godset landsat, motorbåden sejler bort, og i løbet af et par timer står lejrens tre hvide telte rejste, og primussens summen blander sig med lyden fra den rislende elv.

Det er over midnat, og vi burde egentlig gå til ro; men solen stråler klart fra den nordlige himmel, og det er os umuligt at sove, før vi bare lige har snuset lidt til den nærmeste bjergskråning. Allerede nede ved selve teltene har vi fundet kalkstensblokke med talrige fossiler af koraller, brakiopoder, bryozøer og muslinger, og efter blokkenes farve kan vi se, at de må stamme fra en klippeside, der rejser sig i kun hundrede meters højde bag lejren. Det varer heller ikke længe, før vi er oppe ved selve klippevæggen, der viser sig at indeholde myriader af lignende fossiler som i de løse klippeblokke omkring lejren, og snart klinger hamrene mod den hårde sten for at frigøre de mest attråværdige af disse fossiler.

Men hvad er nu dette? Mellem muslingerne og de øvrige smådyr ligger på en lille klippeafsats nogle fossiler, der ser helt anderledes ud, små rektangulære byggeklodser, hvis ene flade har et fint prikket mønster og skinner blankt som emaille. Jeg kender dem igen fra de tidligere somres indsamlinger, det er tænder af store hajer, der knuste deres føde mellem over- og underkæbens brolægning af sådanne byggeklodser, og på stedet, hvor vi står, ligger så mange af dem, at det er klart, at en gammel fortidshaj her må have endt sine dage. Når man gør et sådant fund, gælder det om at få samlet hver eneste stump, der er bevaret af den forhenværende haj, og det tager et par timer, inden vi er sikre på, at alle stenblokke i den nærmere omegn er blevet eftersat, og at vi har fået det hele med. Fundet er tilstrækkeligt til at fylde alle vore rygsække, og i triumftog tager vi den korte vej tilbage til lejren medførende det mest komplette eksemplar af denne gamle hajtype, der endnu er fundet.

Trods vor stærkt forsinkede nattesøvn er vi næste morgen tidligt på benene. På vor natur fik vi jo kun kigget på de nederste hundrede meter af det over tusind meter høje fjeld, og nu har vi besluttet os til en længere tur for med det samme at få en idé om, hvor vi særligt skal sætte ind i de kommende uger.

Vi passerer fundstedet fra den foregående nat og er stærkt fristede til at følge dette fossilrige lag mod øst eller vest, men i stedet for at bukke under for fristelsen går vi videre op over skråningerne langsomt afsøgende meter for meter af en mægtig sandstensserie, der dog skuffer alle forventninger ved tilsyneladende at være ganske fossilfri. Tilslidst bliver vi i ca. 350 meters højde brat stoppet af en omkring 80 meter høj konglomeratvæg, der er så stejl, at den synes næsten umulig at forcere. Jeg har imidlertid fået blod på tanden, og medens jeg lader tre mand af holdet gå vest på for at søge en eller anden opgang, begynder jeg med min fjerde hjælper det møjsommelige arbejde at hugge trin i den hårde sten i et fortvivlet forsøg på at se, hvad der findes ovenfor muren.

*Dr. Eigil Nielsen
ved fundet af den
forstenede haj.
Alle stykkerne blev
samlet op
og ført hjem til
Mineralogisk
Museum, hvor hajen
er genopstået,
mejslet ud af stenene*



Fod for fod arbejder vi os op efter med sveden perlende på panden, time efter time går, og endelig står vi på den jævne skråning ovenfor stejlvæggen med den pragtfuldeste udsigt indover den fjerne, lysende indlandsis mod vest. Men hvad er der heroppe bortset fra udsigten? Ved første øjekast er det bare sandsten af samme trøstesløse type som nedefor stejlvæggen; men ved nærmere eftersyn viser det sig dog, at enkelte af sandstenene indeholder itubrudte muslingerester, og så, efter nogen tids søgen, finder jeg en lille kalkbolle mellem sandstensflagerne. Et slag af hammeren spalter den i to halvdele, og på spaltefladen finder jeg det skønneste aftryk af en lille fisk med blanke skæl og med hver eneste detalje, endog øjets sorte pigment, bevaret.

Nu bliver vi begge grebet af den store iver, for det er netop laget med fiskeførende kalkboller, der er hovedmålet for vor undersøgelse, og da vi efter en halv times forløb har fået endnu fem eller seks lignende pragtfulde småfisk, er vi klar over, at vi har lokaliseret det eftersøgte lag, der dannedes engang i den første begyndelse af Jordens middelalder. Ingen af os har tænkt på at passe tiden; men på en gang mærker vi, at vi er hundesultne, og et blik på uret viser os, at vi har været i gang i næsten 12 timer, og at det må være tid at tænke på hjemturen.

Det viser sig imidlertid umuligt at komme ned over stejlvæggen på det sted, vi klatrede op, og vi bliver tvunget til at vandre flere kilometer langs væggens overkant, før vi op-

dager en kløft, der tillader os en nedstigning. Vel nede når vi langs stranden trætte, men glade, sent ud på aftenen tilbage til lejren, hvor de andre længe har ventet os med aftensmaden parat.

På den her skildrede måde, omend naturligvis med mange skuffelser indimellem, går den spændende jagt dag efter dag, uge efter uge og år efter år; men selve indsamlingen af materialet, jagten på fortidsdyrene, er kun den første fase af palæontologens arbejde. Den næste og ikke mindre spændende fase foregår i laboratoriet efter samlingernes hjemkomst.

Efter udpakningen og den første grovsortering af materialet må de enkelte fund renses for smuds og frigøres såvidt muligt for den stenmasse, der endnu omgiver dem mere eller mindre. De enkelte småstykker må føjes sammen, så godt det går, og det kan være et artigt puslespil, når et enkelt fossil består af flere hundrede smådele. Skøre stykker må hærdes ved at blive gennemtrængt af limvand, og gibsfundamenter må støbes til fossiler af særlig kompliceret form.

Af alle disse laboratoriearbejder er arbejdet med at frigøre fossilerne fra den omgivende sten det vanskeligste og det mest tidsrøvende.

En hel del af det grovere præparationsarbejde kan gøres med hammer og mejsel og med fine nåle; men det nænsomste håndværk må udføres ved hjælp af særlige præparationsapparater, der minder om tandlægens uhyggelige boremaskiner; men som adskiller sig fra disse ved i stedet for med et roterende bor at arbejde med små stålspidser, oftest anvendes brugte grammofonstifter, der bringes til at bevæge sig frem og tilbage på indtil flere tusinde gange i minuttet, og derved rammer stenen, der er til behandling, med små præcise slag, så sandskorn efter sandskorn eller kalkpartikel efter kalkpartikel løsner sig, uden at selve fossilet tager skade.

Hvis det drejer sig om et nogenlunde stort fossil, og det ligger i en hård stenmasse, kan arbejdet med at frigøre det tage adskillige måneder.

Endnu mere tidsrøvende er det dog at undersøge de indre strukturer af et kompliceret bygget fossil. I nogle tilfælde kan man klare sig ved at lægge fossilet i et tørklæde og knuse det med et kraftigt hammerslag. På den måde kan man ved at undersøge de enkelte brudstykker i f. eks. et kompliceret bygget kranium få et udmærket billede af de enkelte strukturer, og bagefter kan man så lime alle de enkelte småstykker sammen igen, så fossilet bliver så godt som nyt igen.

Ved den mest nøjagtige, og forøvrigt også den langsomste, undersøgelsesmetode forsvinder imidlertid fossilet for stedse, idet man ganske simpelt sliber det helt bort. Dette gør man dog selvfølgelig ikke på een gang. Man sliber kun et ganske tyndt lag bort ad gangen, og hver gang et lag er bortslebet, tegner man omhyggeligt og i stærk forstørrelse et billede af det snit gennem fossilet, der nu viser sig på slibefladen.

Oftest må man tegne 20—40 tegninger for hver millimeter, der bortslibes, og når hele



Ved arbejdsbordet hjemme i laboratoriet, hvor dr. Eigil Nielsen lader sine forstener genopstå i voksmodeller, der er nøje kopier af de oprindelige fortidsdyr eller dele af disse

fossilet er borte, har man i stedet en stor stabel nøjagtige tegninger, som så overføres på voksplader, hvis tykkelse svarer til den forstørrelse, man har anvendt under tegnearbejdet.

Ved hjælp af disse voksplader, der udskæres efter tegningernes linier, kan man så opbygge en nøjagtig kopi af det forsvundne fossil, der i stærk forstørrelse viser alle detaljer så klart, som var det et nulevende dyrs skelet, man havde foran sig.

Drejer det sig f. eks. om et kranium, kan man følge alle kanaler for blodkar og nerver og opspore alle steder, hvortil musklerne engang har været fæstnede, og man får på denne måde en indsigt i de uddøde dyrs anatomi, som man ikke ville have kunnet opnå selv med den mest omhyggelige, direkte præparation.

Selvom fossilet, som man engang har hjembragt i triumf som et kosteligt jagtbytte fra en vellykket jagt, nu ikke længere eksisterer, er man i stand til ved hjælp af modellen at beskrive det i alle enkeltheder, og dermed har man nået palæontologens vigtigste mål, at genskabe et fortidsdyr, hvis alder måske tæller hundreder og hundreder af årmillioner, og som eventuelt kan give et vigtigt bidrag til livets historie på vor klode.