

Anmeldelse

ASGER BERTHELSEN: *Rejsen til Den Blå Sø*

Christian Gads Forlag. 244 sider, 143 illustrationer. Indbundet.
Udkommet oktober 1998. Pris 248 kr.

Klokken et banker jeg lidt beklempt på døren til professor Noe-Nygaards kontor, og da jeg står foran skrivebordet, vender Noe sig fra mikroskopet med smil i øjenkrogene.

‘Det er ikke om Grønland eller eksamen, jeg vil tale med Dem!

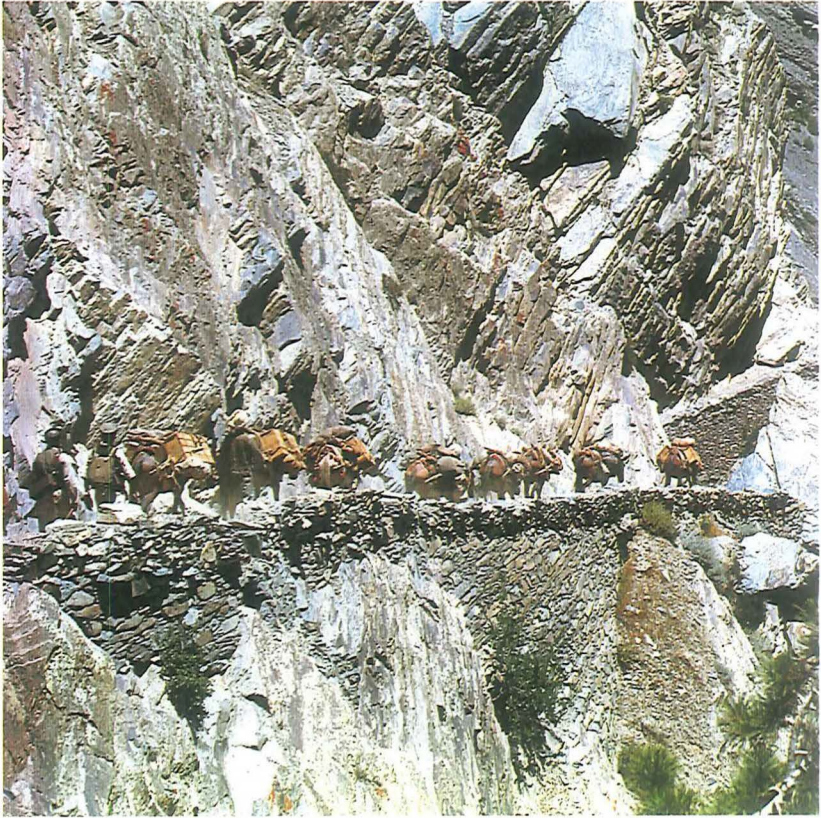
‘Kunne De tænke Dem at komme til Kashmir?’

Sådan begynder tredje kapitel i ‘Rejsen til Den Blå Sø’, hvor Asger Berthelsen fortæller om sine oplevelser, da han som ung geologistuderende i 1950-51 var udsendt med den 3. Danske Centralasiatiske Ekspedition til Indien og Himalaya - for at udarbejde et geologisk tværprofil gennem verdens højeste bjergkæde.

‘Rejsen til Den Blå Sø’ er netop udkommet og VARV har set på den rigt illustrerede bog, der dels rummer en farverig beretning om opdagelsesrejsen, og dels en up-to-date populærvidenskabelig fremstilling af nordvest-Himalayas geologiske tilblivelse. Bogen afsluttes med referencer til anvendt faglitteratur (mest engelsksproget) og en ordliste, hvor anvendte fagudtryk forklares. Et nyttigt rutekort og et geologisk tidsskema på bogbindets to indersider er lette at ‘slå op’.

Forfatteren giver en historisk interessant beskrivelse af det hyggelige miljø på Mineralogisk Museums frokoststue, hvor emeritus professor O.B. Bøggild, den ‘nye’ professor Noe-Nygaard og den elskelige magister Nørgaard sidder side om side med de konferensstuderende - og om, hvordan studenten respektfuldt siger ‘De’ eller ‘Professoren’ til sin lærer og går baglæns ud ad døren, men alligevel under feltarbejdet i Grønland bliver behandlet som en ligemand.

Den 3. Danske Centralasiatiske Ekspedition til Indien og Himalaya blev ledet af den da 61-årige læge og forfatter Carl I. Krebs, som havde man-



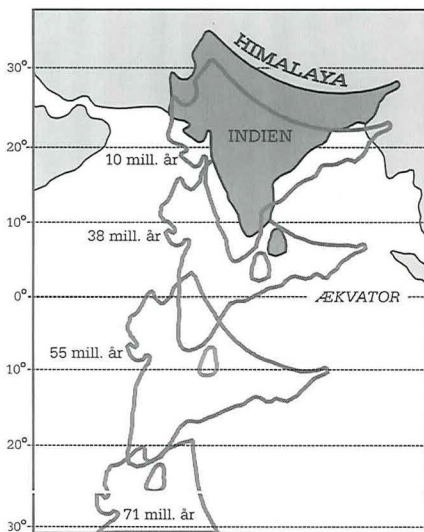
Ekspeditionen er på vej.

ge års erfaring i at rejse under ekstraordinære forhold. Krebs udførte under ekspeditionen antropometriske opmålinger og geomorfologiske studier. Afdelingsleder, dr. Eigil Nielsen indsamlede fossile frøer, skildpadder, næsehorn og hvirvelløse dyr fra Tethyshavet, cand. mag. K. M. Jensen studerede landbrugsgeografi og klimaforandringer i Rajasthan - og ekspeditionens Benjamin, Asger Berthelsen, som fyldte 22 i Rajasthan, arbejdede som geolog. Desuden var den erfarne antropolog-etnolog og Tibet-ekspert prins Peter, som opholdt sig i Kalimpong (mellem Nepal og Bhutan), tilknyttet ekspeditionen som en slags 'blind makker'.

Alt gik ikke som planlagt. To af deltagerne fik deres pas konfiskeret af det hemmelige politi i Karachi, men 'stjal dem tilbage'. Én blev ramt af tyfuslignende feber og måtte tilbringe tre måneder på hospital i Delhi. Rejseruten i Himalaya måtte ændres, og direktøren for Indiens geologiske Undersøgelse hængte tre af sine medarbejdere på som 'barnepig' . Kulier strejkede og ville stikke af med pengekassen. Kinas invasion af Tibet var umiddelbart forestående.

Alligevel lykkedes det Krebs og Berthelsen og deres trofaste tjener Natu Rahm at rejse ad Hindustan-Tibet vejen til Spitalen. De slap over Parang La (5.505 meter højt pas) og nåede frem til Den Blå Sø, en saltsø i 4.500 meters højde, hvorfra de på hesteryg drog videre til Øvre Indus. Undervejs krydsede de Sven Hedins, Heinrich Harrers og 'den myrdede tyskers' spor. Selvom der var tid til at akklimatisere sig til den tynde luft, undgik de ikke helt højdesygens kvaler.

Resultatet af turen blev et geologisk tværprofil, det tredje fra den 2.400 kilometer lange Himalayakæde - og en større afhandling om geologien i Rupshu. Profilet går fra Siwalik foothills til bjergene omkring Simla i



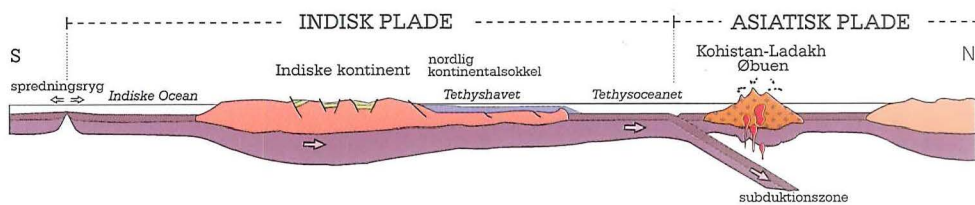
Indiens norddrift fra slutningen af Kridt-tid til nutid.

Lavere Himalaya, hvor resterne af et stort krystallinsk overskydningsdække begynder at dukke op i bjergtoppene. Det lykkes at påvise, at dækket er overskudt mindst 100 kilometer mod sydvest - og har sin rodzone i Hovedkæden (Great Himalayan Range). Herfra fortsætter profilet gennem Tethyshimalayas folde og fossilrige aflejringer til Rupshus højfjeldsvidder med opskudte krystallinske massiver - og videre langs den dystre Kalradal, hvor husstore eksotiske blokke af revkalksten ligger hulter til bulter mellem Tethys-oceanets mørke bjergarter. De

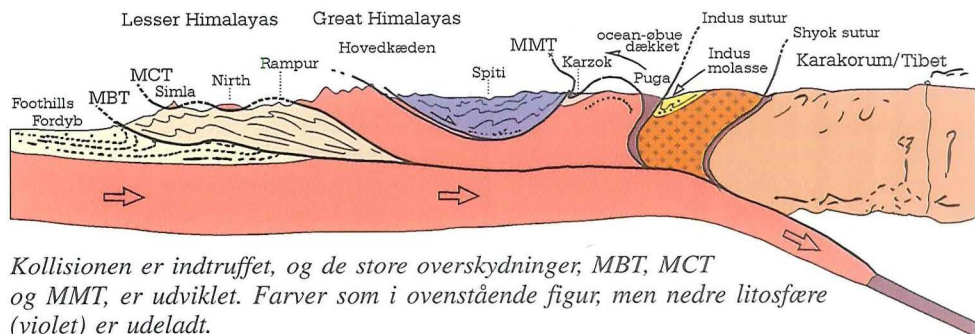
blev mast sammen til et veritabelt kaos, da den Indiske Plade for 40-60 millioner år siden kolliderede med Asien. Profilet slutter i Indus molasse, som har forsegleet kollisions suturen.

Da observationerne blev publiceret i 1951 og 1953, blev de tolket, som man gjorde det i 50'erne; dengang var geologerne enten for eller imod Alfred Wegeners teori om kontinentaldrift. Nu oversætter Berthelsen resultaterne til pladetektonisk sprog og supplerer dem med ny viden.

I 90'erne, hvor det igen blev muligt at rejse så tæt på Tibets grænse, har franske og svejtsiske forskere, inspireret af Berthelsens beskrivelser af linser af den sjældne bjergart eklogit i gnejsjerne nord for Den Blå Sø, igen besøgt Rupshu. De har analyseret bjergarterne med alle moderne me-



Den Indiske plade føres nordpå af havbundsspredning syd for pladen. Indiens nordlige kontinentalsokkel er endnu upåvirket, men Tethysoceanet bliver skaffet-af-vejen i en subduktionszone og Kohistan-Ladakh øbuen ved at blive dannet i den øvre plade.



Kollisionen er indtruffet, og de store overskydninger, MBT, MCT og MMT, er udviklet. Farver som i ovenstående figur, men nedre litosfære (violet) er udeladt.

toder - og er nået frem til det overraskende resultat, at gnejserne i det nordlige Rupshu har været ude for en virkelig 'nedtur'; de blev subduceret til 70 kilometers dybde, før en hurtig 'optur' for 30 millioner år siden bragte dem tilbage til overfladen.

Der er dog også sket dramatiske ting i Rupshu meget senere - i dette århundrede. Var Krebs og Berthelsen nået frem til Den Blå Sø 12 år tidligere, ville de være kommet til at overvære en blodig Zor-ofring, hvor den lokale chef-lama, Lang-na Rimpoche, med shamanistiske besværgelser prøvede at bortjage de onde ånder, som holder til i bjergene omkring Den Blå Sø.

Bogen er illustreret med smukke vignetter, instruktive tegninger, fotos, kort og profiler, mange i farver. Den er ikke blot spændende læsning; hvad enten læseren ønsker det eller ej, indføres han/hun umærkeligt i stenenes tavse verden, og til sidst begynder bjergene at tale med store bogstaver.

Redaktionen

Udpluk af ordforklaringerne:

Eklogit, højtryksomdannet og tung, basisk bjergart med magnesiumrig granat og natriumholdig pyroxen. Dannes bl.a. i subduktionszoner.

Kollisionssutur, sammenstødszonen, hvor to kontinenter med forskellig geologisk udvikling er blevet tektonisk forenede.

Molasse, konglomeratiske, sandede og lerede aflejringer, som er dannet af nedbrydningsprodukter fra en voksende bjergkæde, og som kun lokalt er blevet inddraget i foldningen.

Overskydningsdække (tektonisk dække), udbredt bjergmasse, som samlet er forskudt mere end 10 km i forhold til bjergarterne under overskydningen.

Siwalik foothills, lave forkæder ved foden af Himalaya, hvor sen tertiære sandsten og grove konglomerater (molasse) er rejst på højkant.

Subduktionszone, skaf-af-vejen-zone, stor og dyb pladetektoniske struktur ved en konvergerende pladegrænse, hvor én oceanisk lithosfæreplade føres skråt og dybt ned under en anden plade. Højtryksmetamorfe faseændringer i den nedgående (**subducerede**) plade ændrer basiske bjergarter til tungere eklogit.

Tethys, øst-vest udbredt hav som adskilte det sydlige Gondwanaland fra det før-tertiære Europa og Asien. Omfattede bl.a. det lavvandede **Tethyshav** over den nordindiske kontinentsokkel og det dybe **Tethysocean** nord herfor.