

REVIEWS - NY LITTERATUR

HANS-ERIK REINECK & INDRA BIR SINGH: *Depositional Sedimentary Environments, with Reference to Terrigenous Clastics*. 437 pp., 579 Figs. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1973. US \$41.60.

Læreboken om sedimentære avsetningsmiljøer kommer fra Institut für Meeresgeologie und Meeresbiologi. Senckenberg, Wilhelmshaven som vil være kjent blant annet for deltakerne i den nylig avholdte studentekskursjon fra Oslo til Mellom-Europa. Professor dr. H.-E. Reineck er en internasjonalt anerkjent forsker innen bokens emne, og den andre forfatter, elev av den første, er kjent av mange etter sitt opphold i Norge 1967-68 som U-landstipendiat ved Mineralogisk-Geologisk Museum og som medlem av NGF. Han er nå tilbake i sitt hjemland India. Singh har hatt to noe omdiskuterte avhandlinger i NGT (nr. 48 og 49.) Referanselisten i boken inneholder også disse, sammen med over 1 000 andre litteraturhenvisninger. Forøvrig er bare to-tre norske avhandlinger anført, noe som kunne tyde på at emnet inntil nå er lite bearbeidet hos oss. Det må imidlertid bemerkes at avsnittet 'Glacial environment' hvor vi vel står forholdsvis sterkt, bare er omtalt på tyve sider, hvilket er lite sammenliknet med andre beskrevne miljøer. Syv av bokens åtte norske bilder finnes i samme glasialavsnitt.

Bokens hensikt er gjennom opplysning om fysiske kriterier (primære, sedimentære strukturer og teksturer) å karakterisere resente miljøer (modeller) som kan brukes i forsøk på å rekonstruere eldre miljøer hvor studiematerialet er bergarter. Forfatterne er på det rene med svakhetene i et slikt opplegg. De vet at nåtidige miljøer (geomorfologiske enheter hvor avsetning finner sted) kan inneholde nokså forskjellige avsetninger; at tidevannsmiljøet ikke er likeartet i temperert, arid og varmt, fuktig klima; at 'red beds' er alminnelige i gamle ørkenavsetninger, men sjeldne i nåtidens; at under 20 % av de resente avsetningsmiljøer er undersøkt noenlunde skikkelig.

Innholdsmessig er boken todelt. Først presenteres på 158 sider primærstrukturer og teksturer, et meget omfattende emne som i dette tilfelle stort sett er begrenset til slike trekk som kan brukes i miljøstudier og kan tenkes oppbevart i sedimentære bergarter. Det kommer fram en del nye tydingen på ellers velkjente strukturer basert på forfatterne egne studier. Lesingen av dette frister meg til å se mere på slike interne strukturer i tverrsnitt av bølgeslagsmerker som jeg redegjorde for i NGT 43, 1963, og den gang ikke visste å tyde. Beskrivelsene er gitt i enkle ordlag og er så godt supplert med originale og lånte illustrasjoner at det er en fornøyelse å la forfatterne bringe orden i begrepene for en. I annen del som også er rikt illustrert, beskrives en mengde resente miljøer, blant annet glasial, ørken, innsjø, elv, delta, kyst, shelf, lagune, tidevannflate (Wilhelmshavens spesialitet), kontinental skråning, dyphavs basseng. De fleste miljøbeskrivelsene avsluttes med et avsnitt om tilsvarende miljøer og avsetninger i tidligere geologiske perioder. Et meget fyldig stikkordregister må nevnes i tillegg til alt det andre gode som gjør det nye bidrag innen studiet av avsetningsmiljøer til en dyr, men verdifull, nyttig og hyggelig bok.

Johannes A. Dons

H. SØRENSEN (Ed.): *The Alkaline Rocks*. 622 pp. Wiley - Interscience Publication, London 1974. US \$34.95.

Professor Henning Sørensen ved København Universitet har ved denne bok gitt verdens geologer og da spesielt eruptivpetrologer en meget viktig bok om et stort og ikke alltid lett tilgjengelig emne.

Redaktøren har knyttet hele 31 forskere fra 10 land til seg for å få skrevet de 36 underkapitler som boken består av. De seks hovedkapitlene som følger etter et fyldig innledningskapittel har følgende titler: Petrography and Petrology, Regional Distribution and Tectonic Relations, Alkaline Provinces, Conditions of Formation, Petrogenesis og Economic Geology.

Innledningskapitlet, skrevet av professor Sørensen selv, er et meget begrepsklar-
gjørende kapittel som vil kunne hjelpe mange geologer og andre interesserte til å få en
oversikt over hva alkaline bergarter egentlig er. Som en hjelp til den mangfoldige og
tildels uryddige nomenklaturen innen emnet finnes også i boken et appendix med glosar
over bergartsnavn på hele 17 sider. Glosaren og de fire indeksene til slutt; en for berg-
artsnavn, en over emner, en over geografiske navn og en over forfattere, bør ved sin
grundighet være et mønster for andre bøker av samme type.

Redaktøren har også skrevet nyttige innledningskapitler eller sammendrag til hver
av hovedkapitlene, med unntak av det siste som bare består av en artikkel.

En bok med så mange forfattere og så mange artikler må selvfølgelig bli noe ujevn
både i kvalitet og i behandlingen av forskjellige emner. Best og mest enhetlig syns jeg
personlig at boken er i kapittel II (Petrography and Petrology) og III (Regional Distri-
bution and Tectonic Relations); og tildels kapittel VI (Petrogenesis). Kapittel VII
(Economic Geology) (en artikkel) burde ha fått en bredere omtale, og kapittel V (Con-
ditions of Formation) er meget ujevn i kvaliteten. Delen om eksperimentelle studier
er et meget fyldig og godt kapittel, mens jeg syns kapitlene om isotop geokjemi (bare
Sr isotoper) og spesielt kapitlet om sporelement geokjemi både burde vært bredere i
sine eksempler og fylldigere i sin genetiske tolkning.

Men mest utfullstendig syns jeg personlig at hovedkapittel IV (Alkaline Provinces) er.
Her virker utvalget tildels tilfeldig, selv om redaktøren sier noe annet i innledningen til
kapitlet. De russiske eksemplene hilses med glede, men også her ville en fyldigere pre-
sentasjon av f. eks. Baikal området og Aldan provinsen vært ønskelig. Oversiktsartikler
om andre alkaline provinser som f. eks. den Øst-Afrikanske rift Hoggar og Tibesti i
Afrika, Otago provinsen i New Zealand, White Mountain og Litchfield i USA, Midland
Valley og Assynt District i Skottland mener jeg også burde fortjene en langt bredere
omtale enn tilfelle er. Det samme gjelder skandinaviske provinser som f. eks. Norra
Kärr og Almung i Sverige og Sørøy/Stjernøy og spesielt Oslo provinsen i Norge. Men
disse foreslåtte utvidelsene ville muligens være stoff nok til en egen bok, og ville
sprengte rammen for den bok som ble planlagt.

Jeg vil gratulere professor Sørensen med en stor, nyttig og på de fleste punkter en
meget god bok.

Bjørn T. Larsen

TAGE NILSSON: *Pleistocen. Den geologiska och biologiska utvecklingen under istids-
åldern.* 508 sider, 220 figurer. Esselte studium, Stockholm 1972. Sv. kr. 53.–.

Den svenske kvartærgeolog og paleontolog dr. Tage Nilsson har skrevet en verdifull
og interessant håndbok på over 500 sider som han har kalt 'Pleistocen. Den geologiska
och biologiska utveckling under istidsåldern'.

Boken gir en utførlig oversikt over pleistocen tiden – dens vekslende istider og mel-
lomistider, dens avsetninger og klimaskifte, dens plante- og dyreliv – oss mennesker
iberegnet.

Innledningsvis omtales hvorledes selve begrepet 'istiden' ble til, og hvorledes man litt
etter litt ble klar over de enorme klimatisk-geologiske omskiftninger som i løpet av de
siste par millioner år har berørt hele vår klode – men særlig dens nordlige områder.
Som rimelig er har de nordiske og sveitsiske geologer her gjort en særlig verdifull
innsats.

Beskrivelsen av selve istidens forløp begynner med kapitlet om den gradvise forver-
ring av klimaet – en slags 'forberedelse' til istidens komme. Så tar forfatteren enkelte
særlig viktige områder for seg og begynner med Alpene istidssystem – som dannet
grunnlaget for hele inndelingen av kvartærtiden. Utforskninger i Italia omhandler
særlig kvartærtidens undre grense. Så behandles de Britiske øyer, nedre Rhinland og
spredte forekomster av eldre pleistocene avsetninger i Europa for øvrig. I kapitlet om
den siste istiden behandles utførlig både de forskjellige avsetningstyper, som er ka-
rakteristisk for de enkelte områder og tider, og samtidig gis det en oversikt over
faunaens og floraens vekslings gjennom den eldre del av istiden. Kapitlet om den siste
istiden i Europa er naturligvis langt og utførlig. Her diskuteres både isbreenes beve-

gelsler, interstadialperioder, avsetningen av morener og løss, pattedyr-faunaen, fossile mennesker og kulturstadier. Det forekommer meg at her har forfatteren tatt litt for lite hensyn til kvartærgeologien i Skandinavia, kanskje særlig i Norge. Således er forholdene i Nord-Norge bare omtalt meget kort og Svalbard er overhodet ikke nevnt. Holvedahls store bok 'Norges geologi' hvor annet bind utelukkende omhandler kvartærtiden i Norge – er ikke nevnt hverken i litteraturlisten eller i teksten. Ville det ikke ha vært naturlig å ha et spesielt kapittel om kvartærtiden i Skandinavia?

I de følgende kapitler får i oversikter over kvartærtiden i de forskjellige deler av verden: Asia, Afrika, Nordamerika, Sydamerika, Australia og Oceania og til slutt Antarktis. Disse kapitler vil sannsynligvis være av særlig betydning og interesse, da de gir korte oversikter over ellers ikke alltid like kjente områder.

Det avsluttende kapittel gjelder metoder for absolutte aldersbestemmelser av kvartær-avsetninger, og her diskuterer forfatteren forsøkene på å finne sikrere metoder for aldersbestemmelser.

Boken vil sikkert ha stor verdi som oppslagsverk, men er muligens noe for utflytende, og man kunne kanskje ønske at forfatteren hadde strammet den litt inn.

Litteraturlisten er forbløffende kort – bare på 27 navn! Men til gjengjeld finner man i teksten navn på mange forskere med forkortet henvisning til diverse kjente publikasjonsserier. Forfatteren sparer på den måten en god del plass – men man får et noe skjevt bilde av den litteratur som er benyttet.

Til slutt et par ord om illustrasjoner. De aller fleste er teknisk utmerkede, men en del omtegnede figurer av skeletter og/eller rekonstruksjoner av fossile dyr – er meget lite gode. Man er ikke vant til i dag å finne i en ellers førsteklasses publikasjon, så hjelpeløse tegninger.

Anatol Heintz

C. K. SEYFERT & L. A. SIRKIN: *Earth History and Plate Tectonics*. Harper & Row, Inc. New York 1974. £7.10.

Allerede tittelen og forordets bemerkning at forfatterne ønsket å inkorporere 'the idea of large-scale crustal movements and plate tectonics into the content of historical geology' avslører at denne utgave tilhører en ny generasjon av litteratur innen historisk geologi.

De første fem kapitlene inkluderer stoff man også finner i de fleste eldre bøker i historisk geologi som 'Introduction' (inkl. geologiens forskningshistorie), 'Geologic time', 'Evolution and the fossil record', 'Methods of correlation' og 'Reconstruction of ancient environments'. Kapitlene 7 og 8 gir en meget god innføring i platetektonikk og alle indikasjoner på kontinentalforskyvning. I kapitlene 9–14 behandles jordens geologiske historie med særlig vekt på globale tektoniske og sedimentologiske trekk som er av interesse for plate-tektoniske tolkninger.

Forfatterne har på en ny og utmerket måte lyktes å presentere et virkelig globalt interessant stoff og ikke som så mange andre amerikanske fagbøker i historisk geologi som nesten utelukkende behandler Nordamerika og i noen grad Europa. De sistnevnte kapitler omfatter jordens geologiske historie i den prekambriske era, underpaleozoikum, overpaleozoikum, mesozoikum, tertiær og kvartær. I to appendix gis en tabell over inndelingen av phanerozoikum i perioder m.m. og en meget kortfattet beskrivelse av de viktigste fossile hovedgrupper. Imidlertid gis det ved slutten av kapitlene 9–14 en meget god og rikelig illustrert oversikt over dyre- og plantelivets utvikling innen de forskjellige geologiske perioder, så også den paleontologiske del er forholdsvis tilfredsstillende representert.

Illustrasjonsmaterialet er på beste amerikanske måte meget rikholdig og består av usedvanlig instruktive skjematisk bilder og kartskisser samt mange gode fotografier.

Ved slutten av hvert kapittel finnes en imponerende referanseliste, i noen tilfeller inndelt i forskjellige emnekategorier. Boken avsluttes med et verdifult stikkordregister.

Boka er godt oppbygget og er en velskrevet og inspirerende lærebok. Den bør med godt utbytte kunne leses av såvel den interesserte amatør, som geologistudenter og fag-geologer.

Prisen er relativt høy, men ikke mye høyere enn de fleste tekstbøker i historisk geologi. Jeg håper likevel at den også publiseres som rimeligere 'paperback' utgave slik at den når så mange geologi-interesserte som mulig. Jeg må varmt anbefale denne boken både som kurslitteratur ved universitetene og som interessant lesning for amatørgeologer.

Björn Neuman

D. RICHTER: *Grundriss der Geologie der Alpen*. Walter de Gruyter, Berlin og New York 1974. DM 58.-.

Meget få områder er så inngående geologisk undersøkt som Alpene. Siden Echer 1841 med flere pionerer ble klar over hovedtrekkene av Alpene tektonikk, har dette område stadig blitt detaljundersøkt, noe som den store litteraturlisten i denne nye bok vitner om. Forfatteren sier i forordet at han ikke har hatt til hensikt å skrive en komplett lærebok og undertegnede må si at den fortrinnsvis vender seg til forskere og mer avanserte studenter. Stoffet er meget konsentrert. På 213 sider har forfatteren lyktes å presse inn et stoff som burde vært behandlet på adskillig flere sider. Dette har imidlertid vært mulig takket være en utmerket systematisering av materialet samt gjennom utelukkning av unødvendige referanser i teksten.

Titlene i de første 7 kapitlene (innordnet under del B) avslører godt innholdet: 'Die Externzone', 'Der Flysch und seine Fazies', 'Das Penninikum', 'Das Ost- und Südalpin', 'Die Molasse-Zone am Nordrand der Alpen', 'Das innere Wiener Becken', 'Flysch und Molasse am Südrand der Alpen'. Etter disse regionale beskrivelser av geologien følger 3 kapitler omfattende generelle tektoniske og geofysiske trekk samt teorier om Alpene dannelses. Boken avsluttes med svært gode og nyttige saks- og stedsregistre og som tidligere nevnt en meget omfattende litteraturliste. Nevnte registre samt en mengde undertitler i de regionale kapitlene gjør det lett for leseren å finne frem til f. eks. en beskrivelse av et spesielt områdes geologi. Alle de viktigste konklusjoner i teksten er attpåtil skrevet med sperret skrift og disse synes å være nokså vesentlige og vel begrunnet, da boken jo er skrevet av en av verdens fremste spesialister på Alpene geologi. Foruten sperret skrift benytter forfatteren seg også av avsnitt i teksten samt fotnoter, begge trykket med mindre skrift. Alle disse skrifttyper er typografisk ikke særlig tiltalende og gir iblandt et temmelig rotete inntrykk. Boken er meget godt illustrert (101 figurer) omfattende skjematiske profiler og kart, fotografier, stratigrafiske tabeller og et meget godt oversiktskart over Alpene. Billedmaterialet er for det meste av god kvalitet, men de fleste av fotografiene er unødvendig små i format og enkelte er dårlig gjengitt i trykk. Takket være den begrensede størrelsen også av de skjematiske tegningene, inklusiv den forklarende tekst, er disse unødvendig tunglest. Bokens tekst er forholdsvis klar og tydelig og til tross for at den er så komprimert, ikke altfor tørr for leserne.

'Geologie der Alpen' er en utmerket og interessant fremstilling som bør kunne bli brukt flittig av lesere med en viss geologisk bakgrunn, eventuelt også som lærebok ved universitetskurser i historisk geologi og regionalgeologi.

Prisen er heller ikke spesielt høy for en interessant bok i pent og sterkt bind, og bør ikke virke avskrekkende.

Björn Neuman