

REVIEWS - NY LITTERATUR

GERHARD HAHN UND RENATE HAHN: *Die Trilobiten des Ober-Devon, Karbon und Perm. Leitfossilien No. 1.* 127 sider, 14 plansjer, 4 tekstfigurer og 5 tabeller. Gebrüder Borntraeger Berlin – Stuttgart 1975.

I en tid hvor det opprettes stadig flere systematiske enheter i et hurtig økende antall spesialartikler, er det et stort behov for oversikter og kompilasjoner. Dessverre er det lenger mellom slike enn man kunne ønske. Desto gledeligere og mer fortjenestefullt er det at forfatterparet Hahn har påtatt seg å gi en oversikt over sen-paleozoiske trilobitter, – et arbeide som de har hatt særlige forutsetninger for, og som trygt kan anbefales.

Foruten innledning, en stratigrafisk del og en systematisk del inneholder boken en bestemmelsesnøkkel og en fyldig litteraturliste. Ikke mindre enn 171 arter og underarter er avbildet i klare og greie tegninger. Alt dette gjør boken til en meget nyttig oversikt, ikke minst for oss som er best kjent med eldre trilobitter.

Det er beklagelig at boken er begrenset til europeiske og et mindre antall asiatiske arter, – noe som ikke går frem av tittelen, men som kanskje serien vil stå for. Boken er nemlig hefte nr. 1 i en bebudet serie av hefter med fellestittel «Leitfossilien. Begründet von Georg Gürich, 2. völlig neu bearbeitete Auflage» og med prof. dr. Karl Krömmelbein som utgiver. I et forord forklarer utgiveren hvorfor man lot tanken falle om å utgi en blott og bar revisjon av G. Gürichs store verk «Leitfossilien» og isteden bestemte seg for å utgi enkeltheft om forskjellige fossilgrupper fra et større eller mindre geologisk tidsavsnitt. Heftene, som vil komme ut med uregelmessige mellomrom, er planlagt bare å omhandle evertebrate makrofossiler og, liksom Gürichs arbeide, ha sitt tyngdepunkt innen Mellom-Europas fossilverden. Dette burde vel ha gått frem av navnet på serien, selv om det er en viss antydning i tilknytningen til Gürichs «Leitfossilien». Det viktige og oppmuntrende med dette tiltaket er imidlertid at det kan anspore til at vi får flere oversikter, – til nytte for forskning, musealt arbeide og for amatører.

Tre nye hefter av «Leitfossilien» opplyses å være under forberedelse; – «Rugose Korallen des Devon», «Tentakuliten (Tentaculitida und Dacryoconarida) des Paläozoikum» og «Bryozoen der Oberkreide».

Gunnar Henningsmoen

A. E. WRIGHT & F. MOSELEY (eds.): *Ice Ages: Ancient and Modern.* 320 pp. The proceedings of the 21st Inter-University Geological Congress held at the University of Birmingham 2–4 January 1974. Seel House Press, 1975. £ 12.00.

Boka er også innføydd som nr. 6 i *Geological Journal Special Issues*, og den er dedikert til Prof. Leonard J. Wills til hans 90-års dag og til Prof. Frederick W. Shotton ved hans avgang som «Head of the Department of Geology, University of Birmingham». Det innledes med en kort omtale av disse to vitenskapsmenn.

Men over til det faglige. Innledningene med boka er å studere breavsetninger og istider i jordens historie. Dette gjelder dagens breer, de kvartære istider og de eldre, helt tilbake til prekambrium. Det er tilsammen 17 forfattere, og av disse er det bare Flint, Zagwijn og Schermerhorn som ikke er fra Storbritannia.

På tross av det store antall forfattere har boka en relativt logisk oppbygning. Det er likevel helt åpenbart at utvalget av emner må bli litt tilfeldig når et så enormt felt skal dekkes. Jeg vil derfor kort nevne innholdet.

F. W. Shotton gir en liten innledning i kvartærstratigrafi, særlig britisk. G. S. Boulton diskuterer teorier for sedimentasjon under breen. E. A. Francis diskuterer terminologi og klassifikasjon av glaciale sedimenter. Dette er et emne hvor tradisjon og oppfatninger er svært forskjellige, og det blir selvfølgelig lett teoretisk og tørt stoff. Likevel er vi helt avhengige av presise og entydige termer, og Francis's artikkel er absolutt av de

bedre. På den annen side er det lett å spå at han ikke får særlig støtte til f. eks. å begrense termen «glaciofluvial sediments» til proglaciale bre-elvavsetninger.

P. H. Bantam omtaler glasitektoniske strukturer, R. B. G. Williams klimaet i Storbritania under siste istid, R. F. Flint sedimentære karakteristika som kan vise pre-kvartære istider og W. H. Zagwijn klimavariasjoner i undre pleistocen i Europa. I neste artikkel diskuterer G. R. Coope klimavariasjoner i nordvest Europa etter siste mellomistid, og han hevder der at sommertemperaturen i Storbritannia var *høyere enn idag* både for 43 000 år siden (Chelford Interstadial) og for 12 500 år siden (tilsvarende Bølling Kronsone i nordisk stratigrafi).

H. H. Lamb, som jo er en av verdens ledende paleo-klimatologer, har en interessant oversikt over klimavariasjoner, og han påpeker hvor viktig det er for menneskeheten å forstå klimavariasjoner (tørken i Afrika osv.). Han understreker også at hvis vi skal forstå langtidsvariasjonene, så må «feltfagene» (geologi, botanikk, historie, osv.) skaffe data som meteorologer og klimatologer kan bearbeide. Det kan knapt være noen tvil om at dette er et uhyre viktig tverrfaglig forskningsfelt når det gjelder de siste århundrer og årtusener.

De følgende kapitler omhandler helt vesentlig pre-kvartære nedisninger. W. B. Harland og K. N. Herod summerer opp kjente nedisninger i hele jordas historie, A. M. Spencer omtaler sen prekambriske nedisninger omkring Nord-Atlanteren, inklusive de eokambriske i Finnmark og på Østlandet, L. J. G. Schermerhorn diskuterer de store tektoniske/paleogeografiske trekk under de sen prekambriske nedisninger, P. Allen omtaler istider i Sahara i ordovicium og R. J. Adie omtaler perm-karbon nedisninger på den sydlige halvkule.

Det er ingen referater etter hver artikkel av den diskusjon som foregikk på symposiet. Derimot har A. E. Wright og F. Moseley skrevet et avsluttende kapittel hvor de både forsøker å flette inn de viktigste synspunkter som kom fram under diskusjonen, og hvor de forsøker å summere opp og binde sammen en del av enkeltartiklene. Dette er et meget leseverdig kapittel hvor det f. eks. diskuteres hvor relevant det er å bruke de kvartære istider som modell for eldre, og om det er »normalt eller unormalt» i jordhistorien at det er isbreer omkring polene.

Boka er ingen lærebok, til det er det altfor mange felter som mangler, og de utvalgte emner er ikke valgt strengt nok til et slikt formål – men det har vel heller ikke vært meningen. Derimot har noen av enkeltartiklene lærebok-preg, med oppsummeringer beregnet på et vidt publikum, hvor det er flettet inn generelle vurderinger og synspunkter. Dette synes jeg er meget nyttig. Idag har spesialiseringen kommet så langt, og litteraturen er så enorm, at vi trenger «halvpopulære» oversikter for å følge med i beslektede emner både innen vårt eget og i andre fag. Som kvartærgeolog synes jeg f. eks. at kapitlene om de pre-kvartære nedisninger var en meget interessant oversikt over hva en vet idag. Kanskje vil de som arbeider med pre-kvartære istider savne en tilsvarende oversikt over de kvartære, for det finnes ikke i boka – men det var kanskje umulig uten å gjøre boka dobbelt så tykk.

Jeg vil absolutt anbefale boka til alle som arbeider med glacialgeologi, enten de driver i sparagmitten eller kvartær i Norge, eller med andre nedisninger. Også stratigrafer som ikke selv arbeider med istider eller tillitter vil her finne interessante informasjoner om Moder Jords historie.

Jan Mangerud

H. SCHUMANN & F. KORNDER: *Rinne-Berek, Anleitung zur allgemeinen und Polarizations-Mikroskopie der Festkörper im Durchlicht*. 323 pp. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 1973.

Rinne-Berek's standardverk for bergarts-mikroskopering fulgte Rinne's klassiske lærebok som kom i mange utgaver i første del av vårt århundre. Nå er Rinne-Berek kommet i tredje og helt omarbeidete utgave ved H. Schumann under medvirkning av F. Kornder. Av de 212 figurene er bare 50 beholdt fra forrige utgave og teksten er lagt opp til det som kreves for moderne hjelpemidler ved mikroskopering med almindelig og polarisert lys.

Etter en kort (20 siders) innføring i det krystallografiske grunnlaget, behandles metodikken ved mikroskopering i vanlig lys (110 sider). Her vil vi finne hvordan prepa-

rater lages i dag, nytt om belysningsteknikk, refraktometre, varmebord, tellere og metoder for bestemmelse av rundhet, lengder, vinkler og lysbrytningsindekser. Betrakninger i polarisert lys opptar det meste av boken og det er store avsnitt om universalbordsteknikk.

Behandlingen er lagt opp slik at brukere av Leitz og Zeiss instrumenter føler seg vel hjemme. Vi som har vent oss til Rinne-Berek som oppslagsbok fra tidligere vil ha like lett for å finne frem i den nye utgaven, som bør bli brukt i mikroskoperingsundervisningen.

Inge Bryhni

G. MÜLLER & M. RATH: *Methoden der Dünnschliffmikroskopie*. Clausthaler Geotektonische Hefte 14. 131 pp. Pris DM 17.50.

Det mineralogisk-petrografiske institutt ved det tekniske universitet i Clausthal har gitt ut en serie kortfattede oversikter over geovitenskapelige disipliner og arbeidsmetodikk for undervisningsformål. Det foreliggende heftet er det fjortende i rekken og vel egnet som lærebok ved et innføringskurs i tynnslipmikroskopering for geologistudenter. Heftet har 34 tekstfigurer og bl. a. Michel-Levy's fargetavle som bilag. Opplegget er det tradisjonelle, med behandling av mikroskopet, belysning, måling av vinkler, lengder, tykkelser, lysbrytning og dobbeltbrytning, konoskopiske metoder og modelanalyser. Kortfattet, praktisk og grei; med fyldige henvisninger til utfyllende litteratur etter hvert kapitel og et grundig stikkordregister til slutt.

Inge Bryhni

R. B. MCCAMMON: *Concepts in Geostatistics*. Springer Verlag. Berlin - Heidelberg - New York 1975. 168 pp.

Boken inneholder stoff presentert av forskjellige forelesere i et kurs i anvendt statistikk for college forelesere i geologi.

'Concepts in Geostatistics' beskriver hvordan noen utvalgte metoder i statistikk kan anvendes for å løse forskjellige problemer innen geologien. Følgende metoder presenteres: sannsynlighetsberegninger, faktor analyse, «time series» analyser, Markow modeller og enkle forholds korrelasjoner. Hvert kapittel inneholder en diskusjon av fordelene og ulemper ved forskjellige varianter av metodene, pluss praktiske regneeksempler. Boken inneholder også et computer program for «ratio correlation simulation», og et sett med praktiske oppgaver.

Boken har gode litteraturhenvisninger til hvert kapitel.

Leseren bør ha noe forkunnskap i statistikk og matematikk. Boken henvender seg i første rekke til forelesere i geostatistikk.

Else-Ragnhild Neumann

G. SEMB: *Jorda i As*. Med bidrag av S. Skjeseth, B. Heldal, J. Kielland-Lund og O. Prestvik. Landbruksforlaget 1975. 183 + kartbidrag.

Semb har bygd sin jordkartlegging på jordtyper. Inndelingen i jordtyper bygger på varige kvaliteter i jordprofilet som f. eks. kornstørrelsesfordeling, dreneringsgrad og opphavsmateriale. Jordtypekartet endrer seg ikke med endringer i økonomi og teknologi, men enkelte sterke inngrep, som bakkeplanering, vil selvsagt føre til justeringer. Jordtypene er et godt grunnlag for inndeling av arealene til ulike bruksformål, f. eks. friluftsområder, boligområder, industriområder, skikkethet for ulike jordbruksvekster, marktyper i det økonomiske kartverket o.s.v. Et jordtypekart med jordbunnsbeskrivelse er derfor en uhyre verdifull samling av opplysninger for planleggere, veiledere og politikere. I pressområder som Nord-Jæren, Trondheim, Hamar, Sarpsborg-Frederikstad og Grenland ville det være særlig nyttig å ha et slikt kartverk.

Jordtypekartet er lagt inn på flybildemosaikk. Dette forenkler bruken av kartet. Når det gjelder symbolene, kan det diskuteres om et kart med enkel merking av

kartfigurene og en fyldig tegnforklaring kunne ha vært like bra som den fyldige merkingen av kartfigurene Semb har brukt.

Semb har spesielt pekt på verdien av jordtypekart for veilednings- og forsøksvirksomhet i landbruket. Dette er innlysende, men likevel oversett av våre landbruksmyndigheter.

Boka bør leses av fagfolk med tilknytning til landbruk, naturfag og planlegging. Den har verdi langt utover Ås-bygda. Det er å håpe at den vil vekke interessen for jordkartlegging på landsbasis, et arbeid som burde ha høy prioritet i forhold til våre ressurser av produktive arealer. Et slikt kartverk vil kreve mange, mange årsverk og egner seg for samarbeid mellom jordforskere, kvartærgeologer, vegetasjonskartleggere og fagfolk innen plantedyrking.

I FN-rapporten om vitenskap og teknologi for utvikling (U.N., New York 1963) heter det: «Jordsmonnet er, nest etter folket, det største aktivum i ethvert land. Det første som må gjøres er derfor å kartlegge landets jordmonn».

Etter å ha lest Sembs bok ser en hvordan jordtypekartet fyller ut og øker kjennskapet til naturressurserne. Sembs påvisning av at arealet av dyrkbar mark er langt større enn tallene i landbruksstatistikken er et godt eksempel på dette.

Arnor Njøs

R. C. SELLEY: *An Introduction to Sedimentology*. 408 pp. Academic Press, London, New York, San Francisco. 1976. £ 5.90.

Det tok litt tid før de store fremskritt innen sedimentologi i 1960-årene ble samlet i gode lærebøker og da Blatt, Middleton og Murrey i 1972 publiserte *Origin of Sedimentary Rocks* var det liten konkurranse på markedet. En ny bok er nå kommet ut, skrevet av R. C. Selley (Imperial College, London). Boken er meget mer omfattende enn hans tidligere «Ancient Sedimentary Environment» fra 1970, og tar i følge forlagets omtale på baksiden, sikte på å dekke hele området sedimentologi, noe forfatteren reserverer seg imot i sitt forord.

Boken begynner med et kapitel om partikler og porerum i sedimenter og om forvitring og sedimentære sykler. Kornfordelingsparametre og betydningen av disse er relativt summarisk behandlet. Forfatteren lar det skinne gjennom at han har liten tiltro til kornfordelingsparametre som indikasjon på avsetningsmiljø. Forvitring og forvitningsprofiler er diskutert i kapitel 3 uten at det kjemiske, biologiske eller fysiske grunnlag for forvitningsprosessen blir forklart i noen detalj. Det skilles så mellom alloktone (kapitel 4) som er klastiske sedimenter og authoktone (kapitel 5) som er kjemiske og biokjemiske sedimenter. Sedimenttransport og sedimentasjon er diskutert i relasjon til hydrodynamiske parametre, men er ikke detaljert når det gjelder diskusjon av prosessene.

Kapitel 7 om sedimentære strukturer er oversiktlig og grei med gode illustrasjoner, og er ganske omfattende (44 sider). Det beste kapitel er uten tvil «Environments and Facies» (60 sider) og man kan si at dette utgjør kjernen i boken. Forfatteren bygger her på sin tidligere populære bok fra 1970 «Ancient Sedimentary Environments». Forskjellige typer av sedimentære bassenger er illustrert med eksempler hentet både fra sedimentære bassenger på land og fra moderne kontinentalsokkel og -skråninger.

Anvendt sedimentologi (kapitel 10) som forlaget reklamerer med som en sentral del av boken er behandlet relativt kort (30 sider) og gir bare en summarisk behandling av oljegeologi og sedimentære malmer, – noe som er ganske overraskende da forfatteren i mange år har vært knyttet til oljeindustrien.

Det helhetsinntrykk man sitter igjen med etter å ha lest boken er at den er vel-skrrevet, oversiktlig og har gode og enkle illustrasjoner. Den er imidlertid mange steder svært ordrik med mange eksempler som ikke alltid er like illustrerende. Man ville vente at en bok på vel 400 sider ville behandle mange emner mer inngående en tilfellet er. Forfatterens tilbakeholdenhet når det gjelder å gå inn på det kjemiske, fysiske eller biologiske grunnlag for mange sedimentologiske prosesser, gjør den mindre egnet som lærebok og den vil trolig ikke erstatte Blatt, Middleton og Murrey: *Origin of Sedimentary Rocks*. Særlig avsnittene om facies og avsetningsmiljø er imidlertid bedre og boken som helhet kan anbefales for alle som vil sette seg inn i moderne sedimentologi.

Boken har en rikholdig bibliografi (ca. 33 sider), og man kan spørre seg om det er nødvendig med så mange referanser hvorav mange bare har historisk interesse i en bok som ikke er mer avansert.

På grunn av enkle illustrasjoner og innbinding er dette blitt en rimelig bok.

Knut Bjørlykke

Stach's Textbook of Coal Petrology. Annen fullstendig reviderte utgave ved E. Stach, G. H. Taylor, M. T. Mackowsky, D. Chandra, M. Teichmüller & R. Teichmüller. – Gebr. Borntraeger, Berlin, Stuttgart 1975. 428 s.

Dette er Stachs anerkjente «Lehrbuch der Kohlenpetrographie» fra 1935 i fullstendig ny skikkelse. Vel $\frac{1}{3}$ av boken er fra Stachs hånd, resten fra hans medarbeidere. Boken omfatter langt mer enn tittelen gir inntrykk av. Kapitlene «Fundamentals of coal petrology» og «Origin of petrographic constituents of coal», som opptar godt over halve sidetallet, behandler ikke bare opprinnelse og fysiske og kjemiske egenskaper til ulike kullarter, kullmikrolitotyper og kullmaseraler. De behandler også inngående de biologiske og geologiske forutsetninger for kuldannelse og de faktorer som påvirker omdannelsen av de ulike typer plantemateriale som kull er oppstått fra. Petrografer, sedimentologer og paleontologer vil finne sine spesielle interesser for kull vel dekket, og mye av stoffet er relevant for oljegeologer. Den organisk geokjemiske siden er imidlertid svakt dekket (en betydelig bedre innføring på dette felt gir van Krevelen's «Coal», Elsevier 1961). Etter de to nevnte kapitlene følger 70 sider om undersøkelsesmetoder og utstyr, med praktiske og konsise anvisninger og vurderinger. Deretter følger et avsluttende og like stort kapittel om anvendt kullpetrografi. Begge inneholder stoff som har relevans utenfor de spesielt kull-interessertes rekke. For eksempel har den inngående behandling av metoder til bestemmelse av sedimentenes termiske påvirkning stor interesse for oljegeologi.

Jeg tror studenter vil finne boken tung som lærebok; opplegget er for lite didaktisk. Men den er førstesteklasses som håndbok og veileder til alle biologiske og geologiske aspekter ved kull, fordi fremstillingen er rikelig underbygget med eksempler, data, figurer og referanser. Til tross for at ulike forfattere står for egne kapitler, er stoffet ytterst vel disponert. Et stort emneregister og en usedvanlig fylldig innholdsfortegnelse med ca. 250 emneoverskrifter gjør det lett å finne fram til det en søker.

Kull har aldri spilt noen betydelig rolle i norsk geologiundervisning og forskning. Både vårt engasjement i olje og den stigende interesse vi nå ser for Svalbards kullreserver, tilsier større behov hos oss for kunnskap om kull. Her er «Coal Petrology» en uvurderlig kilde som bør være tilgjengelig i ethvert geologisk bibliotek.

Svein B. Manum

A. J. BOUCOT: *Evolution and Extinction Rate Controls: Developments in Paleontology and Stratigraphy I.* 427 sider. Elsevier Scientific Publishing Co. US \$ 42.50.

Med denne boken innleder Elsevier en ny serie geologiske fagbøker i tillegg til den nå vel-etablerte serien med tittelen «Developments in Sedimentology». Forfatteren til dette første bidraget har arbeidet i over 25 år med silur- og devonperiodenes brachiopoder og stratigrafi, og presenterer her en enestående oversikt over disse emnene, samtidig som han fremhever sine syn på generelle evolusjonsprosesser. Denne stimulerende oversikten over en dyregruppes utvikling gjennom 100 millioner år er høyst aktuell for alle som er interessert i paleontologi og historisk geologi. Likevel bør det understrekes at det hovedsakelig er brachiopoder fra silur og devon som gir hovedmaterialet til boken, og den mer omfattende tittelen er således noe misvisende.

Boken inneholder to hovedavsnitt, og Boucot legger først frem sin hovedtese: evolusjon foregår hurtigst innen begrensede populasjoner, mens dyr med større utbredelse viser høyere genetisk stabilitet. Bokens andre del inneholder støttebevis for denne hypotese, og etterfølges av en oppsummering og beskrivelser av nye brachiopodeslekter, omfattende fotnoter, og en fylldig referanseliste.

Kjernen i Boucots evolusjonsfilosofi er hverken ny eller revolusjonerende, men bokens verdi ligger i den tankevekkende fremstillingen av de data som viser utviklingsprosessens gang over et langt tidsrom. Dog er fremstillingen så personlig preget at mange verdifulle opplysninger ofte blir gjemt bak en tåkesky av tvilsomme meninger. Selve fremstillingen svekkes også av de metodene Boucot benytter seg av. For å få et oversiktsbilde over brachiopodenes utvikling i silur og devon opererer han med slekter, og ikke arter, som biologisk grunnenhet. Denne bruk av biologisk sett kunstige grupperinger er ofte nødvendig i biostratigrafi for å kunne få frem globale oversikter, men noe meningsfylt analyse av paleoøkologi og evolusjon er neppe mulig med utgangspunkt i en slik fremgangsmåte. Grunnlaget for Boucots arbeid er studier av populasjonsstørrelser og en slik biologisk parameter blir svært dårlig gjenspeilet med de metodene han anvender. På vårt nåværende kunnskapsnivå er det kanskje umulig å finne frem til mer presise metoder, men da må tolkningen av resultatene bli nokså forsiktige. Det er derfor overraskende å se hvor absolutt forfatteren er i sine meninger; med rivende fart tilsidesetter han alle mulige primære kontrollfaktorer på evolusjon unntatt akkurat populasjonstørrelsen. Boucots holdning til kontinentalforskyvning er også interessant da han mener at de paleontologiske data har liten betydning for «slike problemer». For meg virker hans data i motsatt retning – både populasjonstørrelser og biogeografiske provinser dannet et mer logisk bilde når man tolker disse i lys av kontinentenes antakelige plassering i silur og devon. Mange utviklingsgåter ligger uforklart etter Boucots fremstilling, og det er et spørsmål om ikke mange av disse kunne løses ved hjelp av platetektoniske modeller.

Bokens andre del gir en mengde paleogeografiske og stratigrafiske opplysninger i form av omtaler av de mest vanlige bentiske samfunn i silur og devon, oversikter over samfunnenes evolusjon, og beskrivelser av de ulike biogeografiske provinsene. Her finnes en mengde interessante opplysninger og idéer, og informasjonsmengden gjør boken til et viktig grunnlag for videre undersøkelser på dette området. Boken er presentert som et bidrag til det nylig påbegyndte I. G. C. P. Project Ecostratigraphy og kommer til å bli flittig brukt under prosjektets videre gang. Til tross for svakheter og bokens dårlige tekniske redigering, vil de store perspektivene fremlagt her bli stående som en stadig kilde til idéer og «nyttig irritasjon» i flere år fremover, og boken anbefales således på det varmeste.

David Worsley

P. V. SHARMA: *Geophysical Methods in Geology*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam 1976. 428 pp., 193 figs., 16 tab.

Boka er nr. 12 i serien «Methods in Geochemistry and Geophysics» som Elsevierforlaget gjev ut. Grunnlaget for boka er ein førelesningsserie for geologi- og fysikk-studentar, og den er lagt opp slik at den skal kunna nyttast av folk utan kjennskap til matematikk utover gymnas-nivå. Bruken av matematiske formlar og utleiingar er difor sterkt innskrenka samanlikna med dei fleste lærebøker i geofysikk. Dette, saman med eit nokså lettfatteleg språk, gjer innhaldet tilgjengeleg for alle studentar som har gjennomgått ein del innføringsemne i geologi.

Boka er inndelt i kapittel om seismikk, gravimetri, magnetisme, jord-resistivitet, radiometri og geotermiske metodar. Kvart kapittel inneheld først litt generell teoretisk bakgrunn, deretter vert dei ulike metodane omhandla, med særleg vekt på kva dei kan gje av geologisk informasjon. Boka avsluttar med eit kapittel om geofysikk i samband med global tektonikk.

Alle som arbeider med geologi vil ha bruk for eit visst kjennskap til geofysiske metodar, men lærebøkene i geofysikk har ofte eit så markert matematisk preg at mange finn dei i tyngste laget. Andre lærebøker har lagt vekt nokså ein-sidig på geofysiske prospekteringsmetodar. «Geophysical Methods in Geology» inneheld det viktigaste om dei ulike geofysiske metodane, og omhandlinga av den teoretiske bakgrunnen for metodane er ikkje unødig komplisert. Dei som har bruk for meir djuptgåande informasjon om ein eller fleire av metodane, vil finna ei fyldig referanseliste i boka.

Så langt anmeldaren kan sjå, må boka vera velegna som lærebok i geofysikk for geologi-studentar. Også andre som arbeider med geologi, og som synest dei kjenner

for lite til geofysiske metodar og korleis desse kan nyttast til å løysa geologiske problem, vil ha utbytte av å lesa boka.

Arne Dalland

H. J. B. BIRKS: *Past and Present Vegetation of the Isle of Skye. A Palaeoecological Study*. Cambridge Univ. Press. 1973. 415 pp. + 7 pl. £ 13.50.

I et stort anlagt og praktfullt utstyrt arbeide har H. J. B. Birks satt seg som mål å beskrive vegetasjonsforholdene og utviklingen etter istiden på Isle of Skye i Hebridene. Forholdene i Vest-Skottland har mange likhetspunkter med Vest-Norge, og Birks' angrepsmetode er så interessant at boken er viktig også for norske kvartærgeologer, vegetasjonshistorikere og økologer.

Birks angriper sitt problem på den for en økolog eneste naturlige måte: 1. Med å skaffe seg innsikt i den resente vegetasjonens biologiske karakteristika og forhold til omverdenen. 2. Bestemme pollensedimenteringen innen dagens plantesamfunn. 3. Sammenligne pollenspektrene «assemblage zones» i eldre strata, bestemt ved klassiske pollenanalytiske metoder, med pollenedslaget i dagens samfunn.

Halvparten av boken er en økologisk studie av dagens vegetasjon. Med basis i et fyldig plantesosiologisk analysemateriale, dokumentert i gode tabeller, beskrives 65 ulike plantesamfunn. Mange av dem er velkjente også i Vest-Norge. Samfunnene er ordnet i et oversiktlig system etter moderne europeiske prinsipper. Selv om det ofte kniper med gode karakteriserende artskombinasjoner, og det derfor er vanskelig å innpasse endel samfunn i et vesentlig mellomeuropeisk hierarkisk system, har Birks løst problemene på en akseptabel måte. De ulike samfunns utbredelse, klimatiske og edafiske krav er belyst både med direkte analyser og sammenligninger med data fra bl. a. Skottland og Skandinavia. Birks' oppfatning av enkelte arters og samfunns økologi avviker noe fra forholdene i Skandinavia. Særlig gjelder dette hans avgrensning av acido- og basifile arter.

En sosiologisk metode med «karakterarter» og «karakteristiske artskombinasjoner» er også tillempet for å definere «pollen-samfunnene» i hver pollen «assemblage zone». Analysene er basert på profiler fra fem basseng. For en ikke-ekspert i pollenanalyse virker metoden pålitelig og resultatene rimelige. I de fleste tilfeller har han sikre bestemmelser av tilstrekkelig med karakteristiske arter til å fastslå hvilke plantesamfunn som har bidratt med pollen til spektret. Pollendiagrammene er klare og kan leses av ikke-spesialister.

Ikke helt uventet tilsvaer flertallet av «pollensamfunnene» plantesamfunn som finnes på Skye også idag. Med kjennskap til deres miljøkrav er det mulig å trekke vidtgående og sikre konklusjoner om klimaet og andre miljøfaktorer på hvert sted fremover i postglasial tid. Det viser seg bl. a. at vegetasjonsutviklingen har gått raskest på de steder som også idag byr på de gunstigste vilkår for en rik og variert vegetasjon.

Især til å være et britisk arbeide er det lagt liten vekt på de naturlige suksesjonene og deres betydning for vegetasjonsutviklingen.

Dessverre følger ikke Birks utviklingen lenger enn til ca 6000 f. Kr. En hassel-bjerkeskog dominerte da landskapet ved alle de fem bassengene. Det både fra et vegetasjonshistorisk og økologisk synspunkt viktige spørsmål, hvordan denne tidlige skogssuksjonsfase utviklet seg videre, blir dermed ubesvart. Heller ikke blir det kastet noe lys over hvordan og hvorfor skogene forsvant fra storparten av Skye. For alle i Skandinavia og Europe forøvrig som beskjefter seg med disse problemer, er dette en mangel ved boken. De sikkert mange lesere som ikke er fullt fortrolige med det oseaniske hedlandskapet savner nok også noen landskaps- og vegetasjonsbilder, den gode teksten tiltross.

Dette er dog nesten urettferdige innvendinger mot et arbeide som fremlegger så mye interessant stoff på en så elegant måte. Hadde prisen vært litt rimeligere, burde den anskaffes av alle som er interessert i de berørte emnesområder. Nå få vi nøye oss med å tro at den vil stå på alle instituttene.

Arnfinn Skogen