

NY LITTERATUR

Reviews

CLAYS AND CLAY MINERALS

*Proceedings of the 14th National Clay Conference,**Berkeley, California.* Pergamon Press 1966. 502 sider, pris £7.

Som nyeste bok i serien «Clays and Clay Minerals» er avhandlingene fra møtet 1965 i Berkeley, California, kommet. Møtet var inndelt i tre symposier over spesielle felter, og en generell sesjon. Symposiene gjaldt struktur og kvantitativ analyse, overflatereaktivitet og genese og syntese.

Sjelden ser man så viktige og nyttige avhandlinger sammenfattet mellom to permer som i denne utgave av Proceedings. Spesielt vil det for enhver leirforsker være av interesse å følge opp avhandlingene i symposiet om struktur. Her har fremrakende forskere som S. W. Bailey, G. Brindley, K. W. Raman og M. L. Jackson behandlet de forskjellige strukturer med omfattende litteraturreferanser, slik at man på basis av disse arbeider får en sammenfattende innføring i det som er kjent om phyllo-silikatenes innbyrdes forhold, og de reelle strukturers relasjon til idealstrukturen. Studiene av phyllo-silikater har utviklet seg raskt i løpet av de siste ti år, slik at det kan sies å være blitt en egen forskningsgren. Resultatene, slik de blant annet forekommer i denne publikasjon, bør imidlertid kunne være til glede og en vekker for mange andre mineraloger som arbeider i andre felter. Det er anmelderens oppfatning at de arbeider som her fremlegges viser en kvalitet som svært ofte savnes i mange mineralogiske avhandlinger.

Symposiet om overflatereaktivitet virker mer ortodoks. Ved alt for hurtig gjennomlesing har anmelderen ikke oppdaget prinsipielt nye synspunkter av banebrytende karakter. En rekke interessante arbeider, som kan være av interesse både for geoteknikere og jordbunnsforskere, er imidlertid fremlagt, f. eks. et arbeid av Geuze og Rebull om mekanisk kraftfelt i et leirmineralpartikkelsystem. Selv om det her dreier seg om et idealisert system, virker synspunktene inspirerende. Ved en nummerisk differanse-approksimasjon er løsningen på en todimensjonal potensialfordeling i et Poisson-Boltzmann elektrisk felt muligjort.

Det ville føre for langt å gå inn på de enkelte avhandlinger. Det kan bare generelt fastslås at boken kan ikke unnværes av forskere som vil følge med i moderne leirmineralogi eller sjiktgitterforskning i det hele.

I. Th. Rosenqvist.

FEISER, JÜRGEN:

*Nebenmetalle. Cadmium. Gallium. Germanium. Indium.
Selen. Tellur. Thallium. Wismut.*

Die metallischen Rohstoffe. Band 17. Ferdinand Enke Verlag,
Stuttgart, 1966. 247 pp. DM 65.00.

Bokens tittel spiller hen på det faktum at de åtte metalliske elementene som behandles, er ledsagere og «biprodukter» både geokjemisk og teknologisk av de fire viktigste «ikke-jern»-metallene Al, Pb, Cu og Zn.

I sin bok gir professor dr. Jürgen Feiser hvert av de åtte elementene en identisk behandling, men omfang og lengde er gjort avhengig av elementets betydning så vel forekomstmessig som teknologisk. Cd er viet 40 sider, mens Ga bare behandles på 20 sider.

Hvert element er redegjort for under overskriftene:

Oppdagelse og historikk.

Egenskaper: kjemiske, fysiske elektrokjemiske, toksikologiske.

Forekomstmåte: hyppighet, mineraler, geokjemi.

Utvinning: anrikning gjennom oppredning og gjennom smelteprosesser osv.

Teknologi: anvendelse, produksjon, forbruk, form i handelen, priser, utsikter.

Litteratur.

Det «geologiske» avsnitt innen beskrivelsen av hvert element gir en klar og konsis oversikt over dets opptreden i naturen. For hvert element gis en helsides tekstfigur (tegnet av forfatteren i samarbeid med Borchert og Anger, Clausthal), som viser elementets geokjemisk-geologiske kretsløp, dets viktigste forekomster og dets hyppighet i disse og i forskjellige bergarter.

Litteraturlisten synes å være ajour-ført og ganske fullstendig. Boken kan anbefales som en kilde for den som søker geologisk-geokjemiske opplysninger om de åtte behandlede elementer.

Boken er noe dyr når en tar i betraktning papirets og innbindingens kvalitet, men teksten er klar og lett å lese. Foruten de ovennevnte geologiske oversiktsdiagrammene, finnes det noen, relativt få, linjediagrammer med stamtrær osv. og i alt 24 tabeller med data over geokjemi, mineralogi, produksjon osv.

F. M. Vokes.

SHADMON, ASHER:

Marble in Israel.

Office of the Controller of Mines, Ministry of Development.
State of Israel, 1965. 57 sider, rikt illustrert.

Israel var i Oldtiden en ikke ubetydelig produsent av bygningssten. Denne produksjon fortsatte i gresk og romersk tid, og sporadisk helt fram til nåtiden. Som et ledd i oppbyggingen av det nye Israels industri har utforskningen av landets råstoffkilder vært en viktig faktor. Asher Shadmon, som er leder av den israelske geologiske undersøkelses mineralavdeling, har sammenfattet resultatene av de nyere marmorundersøkelser i en vakker publikasjon, dels med fargegjengivelser av de forskjellige bergarter. Hovedsakelig dreier det seg om kalsittmarmor, til en viss grad også om dolomittiske bergarter, og enkelte andre sorter bygningssten. De forskjellige brytningsmetoder og slipnings- og poleringsegenskaper blir nevnt.

I. Th. Rosenqvist.

ZEMANN, JOSEF:

Kristallchemie.

Sammlung Göschen, Band 1220/1220a.
Walter de Gruyter & Co., Berlin 1966.
144 s., 90 fig. DM 5.80.

Denne lille boken — i det velkjente Göschen-format — gir en tidsmessig fremstilling av krystallkjemiens grunntrekk. Innholdet er i hovedsaken som følger: generelt om krystallstrukturer — partiklers virkningsradier — ionebindinger, gitterenergi, Paulings regler — kovalente bindinger, hybridisering — metalliske bindinger, metallstrukturer — blandkrystaller, polymorfi, isomorfi, elektronegativiteter — silikater, sulfider, etc. — realkrystaller, diffusjon. Boken har registre, en litteraturliste, og flere nyttige tabeller. Mineraloger vil ha glede av den som en kortfattet og grei orientering.

Ivar Oftung.

TOLLMANN, ALEXANDER:

Die alpidischen Gebirgsbildungs-Phasen in den Ostalpen und Westkarpathen.

Geotektonische Forschungen herausgegeben von H. Stille und Fr. Lotze. Heft. 21, 156 sider. DM. 42.

Schweizerbarth'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart 1966.

Med sin rikdom på fossilførende, daterbare sedimenter gir Alperne gode muligheter for tidfesting av den tektoniske utvikling og utforskningen er kommet langt. Det er derfor et meget stort materiale som er utnyttet i dette oversiktsarbeide over en del av Alperne.

Arbeidet innledes med en diskusjon av Stilles lære om orogene faser. Forfatteren gir Stille medhold i eksistensen av orogene faser, at de orogenetiske bevegelser er knyttet til relativt korte, begrensede tidsrom (om absolut tidsvarighet, som f. eks. ville gi hastigheten av en dekkebevegelse, kan intet sies). Derimot er det etter forfatterens mening intet som viser at fasene har global betydning, samtidighet i bevegelsene er det bare innenfor relativt begrensede områder.

Et diagram i begynnelsen av avhandlingen viser at det kan skilles ut 28 faser fra begynnelsen av trias og til nåtiden (230 mill. år), men 15 av disse betegnes som lokale. Ikke mindre enn 10 av fasene faller i det 25 mill. år lange tidsrom fra begynnelsen av miocen til nåtiden (vel fordi den fine stratigrafiske inndeling her gir store muligheter til å skille ut fasene).

Fasene er markert dels ved diskordanser, dels ved konglomerater og breksjer, som viser at deler av orogenet har vært dypt neddenudert. Til det siste har vi jo analogier i våre hjemlige Kaledonider, men noen av breksjene i Alpernes «Wüdflysch» har bruddstykker av fantastiske dimensjoner, som vi ikke har noe sidestykke til.

En særlig interesse knytter seg til fasene med dekkedannelse og til spørsmålet om hvor tidlig dekkebevegelsene er begynt. Forfatteren har gode grunner for at dekkebevegelsene er begynt allerede i eldste kritt (neocom), men indisiene eller bevisene for dette er ikke så håndfaste som for fasen etter cenoman, her ligger Gosau-avleiringene (yngste del av kritt) diskordant over dekkestrukturer i den østlige del av Kalkalperne, mens man ikke har tegn til dekkedannelse i den vestlige del.

En fase med store dekkebevegelser kommer mellom eocen og oligocen, og i oligocen og eldste miocen avleires «Augenstein-Schotter» over dekkestrukturene i et sterkt neddenudert landskap. Ved faser i oligocen til mellom-miocen går dekkedannelsen videre, i Østerrike skyves flysch over helvetikum og begge over molassen.

Et citat fra forfatterens sammendrag gir hans oppfatning av disse bevegelser: «Die weitreichenden Deckenschübe der Kalkalpen und die Deckenüberschiebungen der noch mehr randlichen Einheiten, die während des Tertiärs vor sich gingen, waren gigantische Trockenüberschiebungen, Reliefüberschiebungen über einer erodierten, trocken liegenden Landoberfläche — wie nunmehr bewiesen werden konnte.»

De yngste bevegelser (pliocen-pleistocen) er registrert i molasse-avleiringene, men kan i noen tilfelle påvises også i de indre deler. I Karawankerne er det minst 3 km lange overskyvninger over kullførende miocene lag (sannsynligvis yngste miocen). I en tunnel i Karawankerne har utmuringen måttet skiftes ut 4 til 6 ganger på grunn av deformasjoner som i retning faller sammen med overskyvningen, eller har måttet sprenges ut påny etter at bergarten er trengt inn i tunnelrommet.

Også i Alperne forekommer tverrfoldning etter omtrent nord-sydgående akser. Angående tverrfoldningenes aldersforhold er det påvist at de ikke hører til egne faser, men at lengdefoldning og tverrfoldning har foregått stort sett samtidig i de forskjellige faser.

En fremstilling av Østalpernes foldningsfaser er av interesse her hjemme, fordi det er høyst usannsynlig at våre egne Kaledonider mangler tilsvarende tidlige faser (som er påvist på De britiske øyer). Våre metamorfe og fossilfattige avleiringer gir begrensede muligheter til å nå resultater ad stratigrafisk vei. Det er derfor av interesse å notere at det i Vestkarpatherne (Tsjekkoslovakia) er blitt gjort aldersbestemmelser på diaforiter oppstått på skyveplan til datering av orogene faser. Denne metode er verdt å prøve hos oss, hvor vi har rikelig av mylonitgneiser og mylonitskifre som er omkrystallisert på dekkegrenser.

Trygve Strand.