

svinčeva izotopa z masnima številoma 206 in 207, bi se pravilno moralo glasiti: metoda $^{206}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$.

Serpentin je mineral, serpentinit pa kamenina. Na strani 391 in 392 sta izraza nepravilno uporabljena.

Ernest Faninger

Hansgeorg Pape: Leitfaden zur Bestimmung von Erzen und mineralischen Rohstoffen. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1977. 207 strani, 17 slik, 15,5 × 23 cm, kartonirano, 26,50 DM.

Čeprav imamo v naših laboratorijih vedno bolj izpopolnjene naprave za določevanje mineralne in kemične sestave rud, moramo osnovne značilnosti rud še vedno pogosto določiti na enostaven način, večkrat celo neposredno na terenu. Kaj moramo pri tem vse upoštevati in kako opravimo osnovne teste, nam pove pričujoča knjiga.

Njen prvi del obsega predvsem geokemične osnove nastanka rudnih nahajališč. V koncizno sestavljenih poglavjih podaja avtor najprej sovisnosti med kameninami in rudami, uporabo pravila faz pri razlagi mineralne združbe v kameninah in rudah ter kriterij obogatitve prvin in mineralov pri procesih nastajanja rud. Večji del prvega poglavja (skupno 73 strani) pa je posvečen posameznim skupinam rudnih nahajališč, ki so razvrščena po H. Schneiderhöhnovi klasifikaciji iz leta 1962. Tako najdemo najprej geokemične značilnosti nastanka in mineralne parageneze tistih rudnih nahajališč, ki so vezana neposredno na magmatske kamenine same. Po vrsti si slede rudišča, ki so genetsko vezana z gabroidnimi kameninami, kot so to rudišča kromita, diamantov in platine ter železova, titanova in sulfidna rudišča. Nato slede skupine rudnih nahajališč, ki so v genetski zvezi z granitnimi kameninami v širšem pomenu besede. Tu najdemo geokemične značilnosti nastanka in mineralne parageneze rudnih koncentracij v pegmatitih in karbonatitih, nato pa slede hidrotermalna rudišča. Potem ko poda osnove, razloži H. Pape hidrotermalne spremembe prikamenin v odvisnosti od temperaturnega območja nastanka rudišč. Posebno zanimivi sta poglavji o geokemičnih značilnostih prvin in spojin, ki grade minerale jalovine ter rudne minerale. V nadaljevanju so podane nato značilnosti tistih ekonomskih koncentracij, ki so nastale na površju. Skupini klastičnih sedimentnih rudišč slede rudišča, ki so nastala po preperevanju zaradi nestabilnosti prvotnih rudnih mineralov, mobilizacije njihovih prvin in ponovne koncentracije v novem geološkem okolju. Zgoščeno so podane značilnosti rudnih koncentracij v jezerih in oceanih, predvsem nahajališča železa in mangana, fosforitov, soli, solitra in guana. Zadnjo skupino tvorijo nahajališča, ki so v genetski zvezi z metamorfnimi procesi. Tekst dopolnjujejo slike, ki so podobne znanim H. Borchertovim skicam rudnih nahajališč. Te nazorno kažejo razvrstitev rudišč v litosferi in hidrosferi, podane pa so tudi geokemične in mineralne parageneze.

V drugem delu je v obliki tabele podan način določanja rud in nekovinskih mineralnih surovin. Pri določanju si naj pomagamo z jekleno iglo, žepnim nožem, 10 % solno kislino, lupo, kladivom, s porcelansko ploščico za določevanje barve prahu, z magnetom, po potrebi pa tudi z UV lučjo ter Geigerjevim

števcem, oziroma s scintilometrom. Ta tabela obsega v celoti 70 skupin. Nekatere skupine temelje na fizikalnih, teksturnih in strukturnih značilnostih rude ali nekovinske mineralne surovine, druge na prisotnosti določenega minerala ali mineralne združbe. Za posamezne minerale so navedene formule, značilne sledne prvine, ki so lahko prisotne v manjši ali večji količini, barva, barva raze, sijaj, trdota, oblike kristalov ter strukture mineralnih agregatov. Natančneje določamo lahko minerale s pomočjo štirih dodatnih tabel. Prva obsega svetle minerale s kovinskim ali polkovinskim sijajem, ki jih razimo z lahka ali brez posebne težave z jekleno iglo. V drugi tabeli so navedeni temni minerali s kovinskim ali polkovinskim sijajem, ki jih le stežka razimo s kovinsko iglo ali pa sploh ne. V tretji tabeli so zbrani minerali grozdastih, ledvičastih in okroglih oblik, medtem ko najdemo v četrti tabeli minerale brez kovinskega sijaja, ki jih lahko razimo s kovinsko iglo.

Tretji del obsega določanje mineralov in rud s pomočjo kemičnih vzorcev, kakršnega lahko opravimo z minimalno opremo že na terenu. Dejansko obravnavava v tem delu H. Pape določanje mineralov in rud s pomočjo puhalnice ter enostavnih kemičnih reakcij. Za 45 prvin in spojin najdemo po eno ali več značilnih reakcij, s katerimi dokazujemo njihovo prisotnost.

Knjiga predstavlja torej priročnik, ki podaja zelo koncizno geokemične in mineralne značilnosti posameznih skupin rudišč. Predvsem pa pomaga k hitremu in dovolj zanesljivemu določevanju vrste rude in prvin. Napisana je zelo pregledno. Dobrodošla bo predvsem tistim geologom, ki se ukvarjajo z mineralnimi surovinami, še posebno, če bodo raziskovali v takšnih okoljih, kjer bodo navezani le na svoje znanje in najnujnejšo laboratorijsko opremo.

Matija Drovenik

Sydney P. Clark Jr.: **Die Struktur der Erde**. Ferdinand Enke Verlag, 1977, Stuttgart. Obseg: VI + 154 strani, 97 slik in 4 tabele, 12 × 19 cm. Broširana DM 9,80.

Razdelitev kopnega in oceanov, nastanek visokih gorovij in globokih morskih jarkov, pojavljanje vulkanov in potresov — vse to je odraz procesov, ki potekajo globoko pod zemeljskim površjem in povzročajo razne anomalije v geofizikalnih poljih. Procesu potekajo zelo počasi. Njihovi rezultati so vidni šele po več milijonih let. Izjema so eksplozivno potekajoči vulkanski izbruhi in potresi. Vzroki in metode raziskovanja omenjenih procesov so opisani v Clarkovi priročni knjižici. Okoli sto predvsem modernejših pojmov iz fizikalne geologije in geofizike je avtor sistematično povezal v dokaj popolno sliko o zgradbi zemeljske krogle ter o mehanizmu procesov v njeni notranjosti.

Po kratki obrazložitvi osnovnih geoloških struktur avtor najprej razglablja o zemeljskem magnetnem polju. Glede njegovega nastanka so si danes edini, da ga povzročajo šibka galaktična magnetna polja, gibanje tekočine v zemeljskem jedru in vrtenje zemlje, ki to gibanje vzdržuje. Njegov zapleteni mehanizem še najbolje pojasnjuje Bullard-Elsasserjeva teorija električnega dinamama. Geomagnetne metode so revolucionarno posegle v osnovne geološke nazore globalnega pomena. Magnetno prospekcijsko na oceanih so dolga leta izvajali navidezno brez določenega cilja. Obsežna opazovanja pa so dala material za