

NOVE KNJIGE BOOK REVIEWS

UDK 048.1

Helmut Schröcke: **Grundlagen der magmatogenen Lagerstättenbildung.** Ferdinand Enke Verlag, 1973, Stuttgart. Obseg: X + 287 strani. 170 slik in 27 tabel, 18 × 24 cm. V platno vezano DM 136,—.

Po nastanku so rudišča magmatskega, sedimentarnega in metamorfnega izvora, pri čemer so med njimi dani številni prehodi. Čeprav razpolagamo danes s številnimi učbeniki o nastanku rudišč, predstavljajo Schröckeve »Osnove nastanka magmatogenih rudišč« določeno novost, ker avtor uporablja pri razlagi pojme iz kemične termodinamike. Zato mora biti vsakdo, ki želi z razumevanjem predelati vso knjigo, že seznanjen s fizikalno kemijo, pa tudi z mineralogijo, petrologijo in geologijo. Torej je knjiga namenjena strokovnjakom, ki se žele poglobiti v problematiko nastanka rudišč, povezanih neposredno ali posredno z magmatsko dejavnostjo.

Avtor seznani bralca najprej z zgradbo Zemlje (str. 1-20). Podrobno obravnava sestavo in agregatno stanje zemeljske skorje, plašča in jedra; dogajanja v zgornjem nivoju zemeljskega plašča imajo velik vpliv na orogenetske procese in magmatizem v zemeljski skorji, s tem pa tudi na nastanek magmatskih rudišč.

Naslednje poglavje je posvečeno današnjim pogledom o nastanku magem (str. 21-45). Avtor obravnava palingenezo v zvezi s nastankom granitne magme pri orogenetskih procesih v zemeljski skorji, oziroma porajanje bazaltne magme v zemeljskem plašču, če lokalno popusti pritisk.

Sledi poglavje o intramagmatskem nastanku nekaterih sulfidnih in oksidnih rudišč in prispevek o današnjih glediščih v zvezi z nastankom diamanta v ultrafemičnih magmatskih kameninah (str. 46-57).

Obširno obravnava avtor silikatne taline (str. 58-112). Za popolno razumevanje je potrebno znanje iz fizikalne kemije. Poglavje se začne z obravnavo vpliva pritiska in temperature na silikatne taline, upošteva tudi vpliv lahkohlapnih snovi, raztopljenih v magmi, kakor tudi vpliv težnostnega polja in časa na dogajanja v magmi. Avtor upošteva najnovejša dognanja o zgradbi silikatnih talin.

Posebno poglavje je posvečeno plinom, ki izhajajo iz magem in povzročajo na kontaktu pneumatolitske spremembe kamenin (str. 113-139). Dobimo natančne podatke o sestavi plinov.

Hidrotermalnim raztopinam je posvečena posebna pozornost (str. 140-223). V zvezi z njimi nastajajo rudišča, ki tvorijo prehod iz magmatskih rudišč k drugim tipom. V tem poglavju obravnava avtor lastnosti vode kot topila, prenos rudnih raztopin iz magme in mehanizem nastanka rudnih teles v sosednjih kameninah, kakor tudi nastanek in izvor hidrotermalnih raztopin.

Nekateri minerali nam lahko pomenijo geološke termometre in barometre. V poštrev pridejo nekatere trdne raztopine, kot npr. sfalerit, katerih sestava je odvisna od temperature in pritiska med njihovim nastankom. Temu problemu je avtor posvetil posebno poglavje (str. 224-240).

Zadnje poglavje obravnava metasomatozo (str. 241-268). Povzročijo jo plini in raztopine, ki izhajajo iz magme. Za nastanek rudišč so predvsem pomembne reakcijsko sposobne kamenine zunaj samega kontakta z magmo.

Razlaga v knjigi je temeljita, dopolnjujejo jo pa številni diagrami. Bogat je seznam literature. Učbenik je nepogrešljiv za vsakogar, ki si želi globljega znanja o nastanku rudišč.

Ernest Faninger

Erich Schroll: Analytische Geochemie. V dveh delih. 1. del: Methodik. Založba: Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1975. Obseg: XII + 292 strani, 96 slik, 42 razpredelnice, 25 razpredelnice dodatka. Broširano DM 59.—

Geokemija je postala v okviru geoloških ved pomembna samostojna veda, ki pa je močno povezana z drugimi področji, posebej še z analizo kemijo. Knjiga obravnava prav to področje, tj. analize metode v geokemijski analizi.

Prvi del knjige obsega 6 poglavij in kazalo. V prvem poglavju — uvodu je podrobno obdelana geokemija kot znanstvena disciplina, njene naloge in obseg dela. Avtor posebej opozarja na »elemente v sledovih« (Spurenelemente) in »redke« elemente v geokemiji, prav tako pa na pomembnost geokemije izotopov. V naslednjih poglavjih opisuje vzorčevanje, kemijsko analizo in statistiko, drugi del pa bo vseboval interpretacije analizičnih podatkov.

Avtor posveča precej pozornosti vzorčevanju, izhajajoč iz tega, da raziskovalni rezultati ne morejo biti boljši kot sta program in izvedba vzorčevanja ter seveda, da je program vzorčevanja odvisen od zastavljenega problema. Prikazana sta pomembnost statistike pri vzorčevanju in celoten proces priprave vzorca za analizo.

Najobsežnejše poglavje prvega dela je kemijska analiza. Ta je za namen knjige zelo dobro obdelana. Prikaže vse najpomembnejše analize metode, in to klasično mokro silikatno analizo, fotometrijo, elektrokemijske metode, plamensko in atomsko — absorpcijsko spektrometrijo, optično (emisijsko) spektroskopijo, rentgensko fluorescenčno analizo, gama spektrometrijo, aktivacijsko analizo, masno spektrometrijo in kombinirane analize metode.

Posamezne analize metode so razdeljene in obdelane glede na agregatno stanje vzorca in predvsem glede na njihovo uporabnost v geokemiji. Ustrezno temu sta najbolj temeljito obdelani metoda emisijske spektroskopije in rentgenske fluorescenčne analize, manj pa mokre in ostale fizikalno-kemijske analize metode. Avtor prikaže za vsako metodo njene teoretične osnove, seveda v omejenem obsegu, vendar s pomočjo enostavnih matematičnih zvez in grafičnih prikazov dovolj razumljivo tudi strokovnjakom, ki niso specializirani za to področje. Bolj pomemben je prikaz uporabnosti in možnosti posameznih metod, ki daje geologu dovolj nazoren vpogled v analizi del geokemije in mu je pri programiranju dela ter ciljev v neprecenljivo pomoč. V opisu metod emisijske spektroskopije in rentgenske fluorescenčne so zgoščena spoznanja in izkušnje avtorja, ki si jih je pridobil pri dolgoletnem poglobljenem delu na problemih analize geoke-