

NOVE KNJIGE BOOK REVIEWS

UDK 048.1

Brian Mason und Carleton B. Moore: **Grundzüge der Geochemie**. Übersetzt und bearbeitet von Gerd Hintermaier-Erhard. Ferdinand Enke Publishers Stuttgart 1985. Obseg: XII + 340 strani, 97 slik, 66 tabel. Format 15,5 × 23 cm. Kartonirano, cena 49,80 DM.

Pričujoča knjiga predstavlja nemški prevod v angleščini napisane 4. predelane in razširjene izdaje *Principles of Geochemistry*, ki sta jo napisala Brian Mason in Carleton B. Moore. Prevajalec Gerd Hintermaier-Erhard se je v glavnem držal originalnega teksta, toda upošteval je le enote SI, podatke o literaturi je izpopolnil z ustreznimi nemškimi deli, pa tudi vnesel določene spremembe pri razporeditvi teksta.

Knjiga *Grundzüge der Geochemie*, slovensko *Osnove geokemije*, predstavlja izvrsten uvod v to stroko, ki je zanimiva tako za kemike kot tudi za strokovnjake različnih geoloških znanosti. Knjiga je zelo razumljiva. Zaradi boljšega razumevanja nekaterih poglavij je dodan uvod v termodinamiko. Pomembne so tabele o razširjenosti posameznih elementov v različnih okoljih. Upoštevana je tudi teorija o tektoniki plošč.

Knjiga ima 12 poglavij. V uvodu se seznanimo o predmetu in nalogah geokemije, o njeni zgodovini in geokemični literaturi.

Sledi poglavje o vsemirju in sončnem sistemu. Seznanimo se, kako pogosti so posamezni elementi v vsemirju, o njihovem izvoru, pa tudi o nastanku sončnega sistema in njegovi starosti.

Seveda je za geokemijo še bolj pomembno poglavje o sestavi Zemlje. Seznanimo se o njeni lupinasti zgradbi, pri čemer so podatki o pogostnosti posameznih elementov v zemeljski skorji podani v posebni tabeli.

Za popolno razumevanje nadaljnjega teksta mora biti bralec seznanjen z osnovami termodinamike in kristalne kemije. Temu je posvečeno posebno poglavje.

Sledi temeljita obravnava magmatizma, mineralov in kamnin, ki pri tem nastajajo, pa tudi z magmatizmom genetsko povezanih rudišč.

V posebnem poglavju so nanizani procesi, v zvezi s katerimi pride do nastanka usedlin. Ustrezna tabela prikazuje pogostnost posameznih elementov v usedlinah.

Preidimo h geokemiji izotopov. Natančneje so obravnavane izotopne sestave elementov kisika, žvepla, ogljika in vodika. Do pomembnih rezultatov lahko pridemo pri določevanju izotopne sestave. Pomislimo samo na ugotavljanje temperature, pri kateri so posamezni minerali nastajali, ali pa na ugotavljanje

izvora nekaterih sulfidnih rudišč. Geokronologija temelji na določevanju izotopne sestave radioaktivnih elementov. V pričujoči knjigi je obravnavanih več metod določevanja absolutne starosti.

Predmet geokemije je tudi atmosfera, hidrosfera in biosfera, ki so jim posvečena posebna poglavja. Katere elemente vsebuje morska voda in v kakšni obliki so v njej raztopljeni, vidimo v posebni tabeli.

Obširno je obravnavana metamorfoza. Knjigo zaključijo poglavje o geokemičnem krogotoku, pri čemer je upoštevan tudi vpliv človeka na okolje.

Žal pa zasledimo v knjigi tudi napake. Ker gre za temeljito predelano in razširjeno izdajo, ni čudno. Naj bralce seznanimos s sledečimi nepravilnostmi:

1) Na strani 30 zasledimo stavek »Die Kruste bildet den oberen Teil dieser seismischen Einheit, die nach unten hin von der MOHORoviČIĆ-Diskontinuität begrenzt wird.« S »seismische Einheit« je mišljena litosfera. Ker stoji »seismische Einheit« direktno pred besedo »die«, bi lahko dejali, da Mohorovičičeva diskontinuiteta omejuje navzdol litosfero. Toda kot izvemo na strani 28, temu ni tako. Citirani stavek bi se moral pravilno glasiti: »Die Kruste bildet den oberen Teil dieser seismischen Einheit und wird nach unten hin von der MOHORoviČIĆ-Diskontinuität begrenzt.«

2) Prav vseeno je, katere znake uporabljamo v termodinamiki za posamezne veličine. Toda če se enkrat odločimo za določene znake, jih moramo v eni knjigi povsod uporabljati za iste veličine. Ni pravilno, da v pričujoči knjigi za notranjo energijo enkrat zasledimo znak U (str. 63), drugod pa E (str. 87). Nadalje bi namesto $U_1 - U_2 = \Delta U$ pravilno moralo stati $U_2 - U_1 = \Delta U$ (str. 64).

3) Na strani 72 sta strukturi grafita in diamanta pojasnjeni kot posledica hibridizacije. Toda razlaga se ne ujema s tem, kako pojav pojasnjujejo sodobni učbeniki anorganske kemije. Koliko orbital se namreč med seboj pomeša, toliko hibridnih orbital tudi nastane. Tako se pri grafitu pomešajo ena 2s-orbitala in dve 2p-orbitali, pri čemer nastanejo tri $2sp^2$ -orbitale, ne pa ena $2sp^2$ -orbitala, kot piše v pričujoči knjigi. Pri diamantu dobimo iz ene 2s-orbitale in treh 2p-orbital štiri $2sp^3$ -orbitale in ne ene same hibridne orbitale $2sp^3$. Tudi izraz » $2p^3$ -Orbital« je nepravilen. Napisano bi moralo biti » $2p_x$ -Orbital«.

4) Na strani 112 piše: »Fügt man als vierte Komponente Fassait, $FeSiO_3$, (Fs) hinzu, ...«. Kemični formuli $FeSiO_3$ ne ustreza fassait temveč hipotetični mineral ferosilit.

5) Namesto $Na + K:Al$ na strani 117 bi moralo pravilno stati $(Na + K):Al$.

Ernest Faninger

Hans Pichler & Cornelia Schmitt-Riegraf: Gesteinsbildende Minerale im Dünnschliff. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1987, 322 slik, 16 barvnih posnetkov, 22 tabel in tabela interferenčnih barv mineralov, 230 strani, 17×24 cm, broširano, cena 49 DM.

Minerale in njihove strukture, ki jih moramo poznati, če hočemo določiti kamenino, raziskujemo v presevnih zbrskih pod polarizacijskim mikroskopom. Tudi danes je določitev kamenin z optičnim polarizacijskim mikroskopom osnova vsake petrografske raziskave.