

MINERALOGIJA I GEOLOGIJA

ZA VII. RAZRED SREDNJIH ŠKOLA

ČETVRTO PRERAĐENO IZDANJE

NAPISAO

FRAN TUĆAN

profesor sveučilišta u m.

OVA JE KNJIGA ODOBRENA KAO PRIVREMENA ŠKOLSKA
KNJIGA ODLUKOM MINISTARSTVA NASTAVE NEZAVISNE
DRŽAVE HRVATSKE Br. 36.563-1941. OD 29. KOLOVOZA 1941.

ZAGREB 1941

IZDANJE NAKLADNOG ODJELA HRVATSKE DRŽAVNE TISKARE

UVOD

Zemljina kora sastavljena je od stijena. Poneke od njih i poznajemo, jer se s njima često susretamo. Jedne su, na pr. litografski vapnenjak, guste i prostim oko ne vidi se, od čega su sastavljene. Druge su, na pr. granit, zrnaste i jasno se vidi, da su sastavljene od sitna zrnja, među kojim se mogu zapaziti negdje sitni listići ili pokoji kratki uzani prutić.

Ako pomoću mikroskopa promatramo tanahni komadić od neke guste stijene, vidimo, da je i ona sastavljena od sićušna zrnja i možda od ponekog listića i prutića. To zrnje ili listići i prutići jesu minerali. Stijene su dakle sastavljene od minerala, one su mineralne nakupine (agregati).

Negdje te mineralne nakupine pripadaju jednom jedincatom mineralu. Tako je na pr. mramor, sastavljen samo od zrnja vapnenca (kalcita). Negdje su one od različitih minerala, kao na pr. u granitu, koji je sastavljen u glavnom od glinenca, kremena i tinjca; prve zovemo jednostavnim, a druge sastavljenim stijenama.

Ima li kakve razlike između stijene i minerala? Oboje su sastojci Zemljine kore. Ali u prirodi stijene nalazimo nešto, čega nema u prirodi minerala. Mineral je kemijski individuum, a stijena je nakupina tih individua. Kao kemijski individuum, mineral je tijelo stalnoga kemijskoga sastava, koji se da prikazati kemijskom formulom; on je potpuno homogeno tijelo, t. j. u svakoj svojoj i najsićušnjoj čestici ima ista kemijska i fizikalna svojstva. Toga dvoga ne nalazimo ni u jednoj stijeni. Ona nije nikada stalnog kemijskog sastava, koji bi se dao prikazati kemijskom formulom, i nikad nije homogena, pa ni onda, kad je jednostavna, kad je izgrađena od individua jednog jedincatog minerala.

Minerali i stijene osnova su svemu živome: biljci i životinji, koje od njih žive. Valja dakle upoznati prirodu minerala i stijena, da znamo šta su i otkuda su. S prirodom minerala upoznaje nas mineralogija¹⁾. Mineralogija je dakle nauka o mineralima; ona izučava njihove oblike, pa tu granu mineralogije zovemo morfologijom²⁾. Ti su oblici obično geometrijskoga lica, mnogoplošnjaci (poliedri), kristali; mineralogija istražuje njihova geome-

1) Od lat. *mineralis*, ono, što pripada rudniku i od grč. *logos*, nauka.

2) Od grč. *morphe*, oblik.