

Hartmut Haubold: **Stratigraphische Grundlagen des Stefan C und Rotliegenden im Thüringer Wald**; Akademie Verlag Berlin, Schriftenreihe für Geologische Wissenschaften, Heft 23, 111 strani, 15 slik, 7 tabel. Broširano, format 17 × 24 cm, cena okoli 30 DM, Berlin, 1985.

V knjigi so opisani rezultati študija terestrično razvitega permokarbonskega, ki ga avtor imenuje permosiles, iz Turinškega gozda. Knjiga je razdeljena na osem poglavij, od tega jih pet obravnava izdvojene litostratigrafske enote: plasti Gehrener, Manebacher, Goldlauterer, Oberhöfer in Tambacher. V njih je natančen opis posameznih enot in grafično prikazana primerjava lokalnih razvojev. Vsako poglavje dopolnjuje tudi paleogeografska facialna karta izbranih kompleksov. Opisano je okoli 300 fosilnih nahajališč, ki so z bogato favno in floro časovno opredeljena in je odločilnega pomena za določitev meje med stefanom in rotliegendesom, za razčlenitev autuna v stopnje od A₁ do E₁ ter za mejo med autunom in saksonom; slednjo mejo predstavlja podobno nadaljevanje sedimentacije.

Sedmo poglavje je odmerjeno fosilnemu materialu, ki se v Turinškem gozdu masovno pojavlja in je zastopan s številnimi fosilnimi skupami. Poglavje podaja sistematski pregled flore: lisičjakovci, členovke, praprotnice in golosemenke in favne: nevretenčarji, posebej izdvojene žuželke, ribe, dvoživke, plazilci in odtisi štirinožcev. Opisi posameznih vrst so bili že prej podani, za tipični material pa avtor navaja natančen položaj v profilu. Pogoje, pod katerimi so se usedali sedimenti Turinškega gozda v obdobju stefana C in rotliegendesa, avtor razlaga z intramontano molaso varističnega gorovja na območju ekvatorja. V tem času so se dogajale določene klimatske spremembe. Prehod iz vlažne v aridno klimo dokazujejo sedimenti in fosilna vsebina profilov. Na osnovi florističnih združb je mogoče ugotoviti tri različne nivoje vodne gladine. Bogastvo življenja je v odvisnosti od ekoloških sprememb, klime in geomorfologije izoblikovalo več biocenoz in v knjigi je navedeno pet v osnovi podobnih razdelitev. Značilna fosilna vsebina profilov Turinškega gozda omogoča razdelitev v 16 tipov (18 podtipov) lakustričnih in fluvialnih biofaciesov.

Turinški permosiles zaradi velike razsežnosti profilov in obilice fosilov predstavlja enega izmed najpomembnejših primerov za srednjeevropski rotliegendes in je osnova za širšo stratigrafsko in paleogeografsko primerjavo. Podatke in material iz Turinškega gozda je zbiralo nekaj generacij več kot sto let in to delo nam ponuja rezultate natančnega in sistematskega dela številnih strokovnjakov.

Tea Kolar-Jurkovšek

W. Wimmener: **Petrographie der magmatischen und metamorphen Gesteine**. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1985, 297 slik, 106 tabel, 382 strani, 17 × 24 cm, broširano, cena 78 DM.

Knjiga je v nemškem jeziku pisan učbenik o magmatskih in metamorfnih kameninah. V zadnjem času so knjige s to tematiko redke. Pobuda za pisanje avtorju so bila številna sodobna dela o petroloških raziskavah magmatskih in metamorfnih kamenin, ki kažejo velik napredek v primerjavi s starejšimi

dognanji: temelje na natančnem geološkem opazovanju, mikroskopski preiskavi, kemičnih analizah in na eksperimentalno potrjenih metamorfnih in magmatskih pretvorbah večine raziskovanih kamenin. Pri uporabi učbenika je predpostavljeno osnovno znanje geologije in mineralogije. Razen literature na koncu knjige je ob koncu vsakega poglavja navedena tudi dodatna literatura, ki se nanaša samo na obravnavano poglavje. Način podajanja je opisen-petrografski, pregleden in sistematičen.

Vsebina knjige obsega naslednja poglavja: 1. Splošni podatki (1—34 str.), 2. Magmaške kamenine (35—232 str.), 3. Metamorfne kamenine (233—320 str.), 4. Migmatiti (321—329 str.), 5. Metasomatske kamenine (330—357 str.), 6. Kamenine zgornjega plašča (358—365 str.) ter literaturo in stvarno kazalo.

V prvem poglavju so navedeni tisti splošni oziroma osnovni podatki, ki obelčujejo določeno kamenino. Pri tem je pomembna kvantitativna mineralna sestava kamenine in medsebojni odnosi posameznih mineralov: tekstura in struktura. Kamenine, tako magmaške, kakor tudi metamorfne pa določamo tudi s kemično analizo. Našteti so glavni splošno uporabljani principi preračunavanja analiz kamenin v norme in parametre, pri čemer je zlasti pri velikem številu kemičnih analiz pomembna njihova grafična predstavitev. V diagramih je kamenina predstavljena z eno samo točko. Parametri morajo biti izbrani tako, da so te točke, ki predstavljajo kemično analizirane kamenine, dobro dispergirane in obenem grupirane. Za prikazovanje metamorfnih kamenin pa so pomembni parametri, ki kažejo na ravnotežne pogoje njihove kristalizacije v smislu Eskolovega principa faciesa. Zato kažejo v trikotne diagrame vrisani kemični parametri možne in značilne metamorfne minerale, ki kristalizirajo v določeni kamenini v pogojih ravnotežja.

Najbolj obsežno poglavje obsegajo magmaške kamenine. Pri njihovi razčlenitvi se avtor drži Streckeisenove klasifikacije, ki je danes v literaturi splošno privzeta. Loči globočnine, žilnine in vulkanske kamenine. Ko opisuje posamezne od teh kamenin, npr. granit in granodiorit, daje najprej splošne petrografske in kemične lastnosti, nato splošen način geološkega nastopanja in nazadnje praktičen značilen primer. Mineralna in kemična analiza je podana tabelarno, številni so mikroposnetki kamenin; geološke skice kažejo na razširjenost in obliko, v kakršni se večinoma pojavlja določena vrsta magmaške kamenine.

Metamorfne kamenine predstavljajo naslednje obsežno poglavje knjige. Razložena je definicija metamorfoze, podana je nomenklatura metapelitov in metabazitov, ki temelji na kvantitativni mineralni analizi, pa njihove metamorfne strukture. Metamorfne kamenine razdeli glede na nastanek na manj razširjene kontaktno metamorfne in na veliko bolj razširjene regionalno metamorfne. Ker imajo te kamenine glede na različen izhoden kemizem oz. mineralno sestavo tudi različno metamorfno mineralno sestavo ob naraščajoči stopnji metamorfoze, jih obravnava ločeno v poglavjih, npr. metamorfozirane pelite, peščenjake, apnenice, bazične magmaške kamenine.

Med metamorfozo poteka v kameninah plastična deformacija, ki je posledica velikih obtežitvenih pritiskov, ki so jim kamenine v globini podvržene. Že metamorfozirane kamenine pa so lahko ponovno relativno manj plastično deformirane kakor tudi bolj in manj zdrobljene. Zato vključuje avtor v petrografske opise kataklazite in milonite, ki jih petrografsko lahko lepo določimo.

Sem spadajo tudi retrogradno spremenjene kamenine. Kratkotrajna močna kaktaklaza lahko povzroči v silikatih kratkotrajno nataljevanje, ki se odraža v razpokah zapolnjenih s steklasto snovjo: to so pseudotahiliti. Vse te pojave so danes del klasifikacije metamorfnih kamenin, saj pomembno odražajo velike tektonske premike v že metamorfoziranih in večkrat metamorfoziranih skladih.

Metamorfoza je lahko izokemična, to se pravi, da poteka pri nespremenjenem kemizmu. Zmanjšuje se le količina vode in CO_2 . Pri visokih pogojih metamorfoze pa pride do delnega nataljevanja. Najlaže taljiva snov se izloči, kemizem se spremeni. Ustrezne pojave, ki vodijo od žilnih oblik in celo do tvorbe plutonov, so na kratko opisno obravnavane v poglavju o migmatitih.

Lokalno lahko prisotne velike snovne spremembe v trdnem stanju v kemizmu dajo metasomatske kamenine. Med drugim so pomembni procesi kristalizacije skarnov, fenitov in glinencev ter silifikacija in hidrotermalne spremembe, ki so na kratko opisani.

V zadnjem poglavju o kameninah zgornjega plašča je zbranih nekaj podatkov o peridotitu, kimberlitu, eklogitu in olivinovih nodulah v bazaltu, ki so bili omenjani že tudi v poglavju o magmatskih in metamorfnih kameninah. Kot v vseh poglavjih, so tudi tu navedeni najbolj znani geološki primeri nastopanja teh kamenin po svetu. Knjiго priporočamo.

Ana Hinterlechner-Ravnik