

podvrste. Da takšni nizi niso postavljeni slučajno, kaže dejstvo, da je K. Drobne primerjala več profilov in dokazala posamezne razvojne nize na več krajih.

Pri postavljanju razvojnih nizov pa moti sam izraz razvojni niz. Pri slovenskih in istrskih alveolinah sta v posameznem razvojnem nizu upoštevani samo po dve vrsti (lahko z več podvrstami) in le redko tri različne vrste. Takšen razvojni niz obsega le majhen del paleocenskih ali eocenskih plasti, včasih komaj dve bioconi, redkeje več. S tem pridemo do nekoliko novega pojmovanja razvojnega niza, pod katerim smo doslej poznali časovno znatno daljši razvoj sorodnih fosilov, na primer pri sesalcih, nevretenčarjih (npr. amoniti) ali foraminiferah (npr. globotrunkane, numulitine). Širše pojmovanje razvojnega niza je imel v mislih tudi O. Schindewolf (1950). Zato mislim, da pri opisanih alveolinah iz slovenskega in istrskega paleogena ne gre za prave razvojne nize v dosedanjem pomenu, ampak le za dele razvojnih nizov. Prav verjetno je, da se bodo znotraj opisanih alveolinskih razvojnih nizov pokazale še mnoge veje, na katere opozarja že K. Drobne, ali pa bo treba ob poznavanju številnejših sorodnih vrst posamezne razvojne nize razdeliti na več nizov.

K. Drobne je velik del alveolin preučila pri profesorjih M. Reichlu in L. Hottingerju v Baslu, kjer so pred mnogimi desetletji začeli zbirati predvsem različne paleogenske makroforaminifere. Danes je Basel svetovno središče za preučevanje alveolin, numulitin in nekaterih drugih velikih foraminifer zlasti iz Mediterana. Tudi celotni, v monografiji K. Drobne upodobljeni material, je shranjen v baselskem naravoslovnem muzeju. V Inštitutu za paleontologijo SAZU v Ljubljani pa so fotografije vseh teh primerkov in drug preiskani material.

Monografija K. Drobne je rezultat dolgoletnih sistematskih raziskovanj alveolin zahodne Jugoslavije in pomeni napredek v poznavanju naših mikrofosilov in razvoja paleogenskih plasti pri nas. Publikacija ima širši pomen, ki sega čez meje naše domovine, saj bodo rezultate s pridom uporabljali ne le paleontologi, ki se zanimajo za alveoline, temveč drugi geologi pri študiju paleogenskih plasti.

Rajko Pavlovec

Ulrich Lehmann: **Paläontologisches Wörterbuch**, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1977. Obseg VIII + 440 strani, 112 slik in 3 table med tekstem. Format 12 × 19 cm. Kartonirano 18,80 DM.

Isti avtor in ista založba sta pripravila prvo izdajo paleontološkega slovarja leta 1964. Takrat so fosile preučevali še bolj z vidika sistema organizmov, medtem ko je pozneje težišče prešlo k študiju njihovega nekdanjega življenjskega prostora. V tej zvezi je avtor vnesel v novo izdajo številna nova gesla. Kot sam navaja v predgovoru, je novih gesel prek 600, povečini izbranih s področja ekologije. Vendar je tudi klasifikaciji posvetil ustrezno pozornost in v dodatku na 19 straneh pregledno podal sistem organizmov, tako da se bralec lahko orientira. Pri posameznih živalskih skupinah pa je posebej označeno, ali gre za recentne, ali le za izumrle organizme. Splošnageološkega izrazja vsebuje paleontološki slovar malo, kar je razumljivo, saj ima bralec za to področje na voljo

geološki slovar, katerega sedma izdaja je izšla letos pri isti založbi. Nekatera gesla pa so le še upoštevana v obeh slovarjih. »Plankton« na primer razloži geološki slovar kot skupnost organizmov, ki lebde v vodi ali z njo pasivno blodijo okoli. Pri zbirnem geslu je navedena pridevniška oblika »planktonisch«. Dodani so še izrazi Zooplankton, Phytoplankton, Haliplankton (v morju), Limnoplankton (v sladki vodi) in »Nannoplankton« (okrog 2 do 40 μ). Paleontološki slovar pa označi kot plankton vse organizme, ki pasivno blodijo okoli v vodi in v zraku (zračni plankton). Posebej pa navaja avtor v tem slovarju še pridevniško obliko »planktisch« in pri tem v oklepaju opozarja, da »planktonisch« ni pravilno, ker se beseda izvaja iz debela »plankt«. Tudi »Nekton« vsebujeta oba slovarja z razlagama, ki se dopolnjujeta med seboj.

Navedli bomo še nekaj primerov, kako je avtor po novejši nemški paleontološki literaturi spremenil in dopolnil razlago posameznih gesel v primerjavi s prejšnjo izdajo.

Konodonti so po prvi izdaji ostanki pripadnikov izumrlih Chordatov in še drugih živalskih skupin. Verjetno so konodontni aparat rabile živali pri prehranjevanju. Značilno je, da je ostal kakšnih 300 milijonov let v bistvu nespremenjen. Po Lindströmu je bil ta aparat nosilec lofofora, s katerim je žival sprejemala hrano. Žival je bila sodčaste oblike, velika 2 do 2,5 cm, in je živela kot plankton, podobno današnjim plaščarjem. V sistemu so konodonti v 2. izdaji postavljeni na konec skupine Tentaculata, Lophophora kot deblo Conodontophorida z nezanesljivo uvrstitvijo (incertae sedis). Njihova sistematika temelji na aparatu, ne pa le na njegovih posameznih elementih.

V prvi izdaji so morske lilije (Crinoidea) označene kot pelmatozoi, povečini prirasli na morskem dnu, bolj redko svobodno plavajoči. To je ustrezalo takratni razdelitvi velike živalske skupine Echinodermata na dve podskupini: (1) s pecljem ali neposredno s čašo na morskem dnu prirasle oblike Pelmatozoa in (2) svobodno plavajoče oblike Eleutherozoa. Po novem je ta delitev opuščena; sedaj razlikujejo štiri poddebla: Homalozoa, Crinozoa, Asterozoa in Echinozoa. V skladu s tem je avtor v novi izdaji označil Crinoidea kot povečini prirasle s členastim pecljem, redkeje pa kot svobodno plavajoče ehinoderme. To je, seveda, zahtevalo spremembo tudi drugih gesel s tega področja. Da bi ponazoril razporeditev ploščic v zgradbi čaše (calix) in ramen (brachia), pomembnih za določevanje vrst, je avtor v naravni velikosti skiciral primerek vrste *Milleriocrinus musterianus* D'Orbigny, najden v zgornjejurskih plasteh Liesberg v Švici. Sliko je povzel po H. Hessu, ki je leta 1975 objavil razpravo o fosilnih ehinodermih švicarskega Jure.

Izpopolnjeno je tudi poznavanje ekologije trilobitov. Po prvi izdaji trilobiti niso imeli nobenega diferenciranega žvekalnega aparata in so se zato morali prehranjevati kot mikrofagi, mogoče so nekateri žrli sediment. Po novi izdaji pa so imeli posamezni pripadniki skupine Phacopida diferenciran ustni aparat in je zato možno sklepati na njihov roparski način življenja.

Spremenjene in delno izpopolnjene so table o razširjenosti in pogostnosti rastlin in živali po geoloških dobah. V tabli o rastlinah je k vsaki geološki dobi dodana starost v milijonih let. Na tabli o avertebratih je začetek foraminifer pomaknjen daleč nazaj v kambrij, medtem ko je bil prej postavljen na začetek ordovicija. Začetek konodontov je po obeh tablah enako postavljen nekje sredi kambrija. Konec pa je različno označen, po stari tabli so posamezni

segali v sredino krede, po novi tabli pa naj bi bili izumrli konec jure. Spremenjena so tudi imena nekaterih živalskih skupin. Podobne spremembe najdemo tudi v tabli o vretenčarjih; skupina Anura, na primer, se je po stari tabli začela že v karbonu, po novi pa šele z začetkom triade.

Vseh sprememb in dopolnitev, seveda, v tem kratkem sestavku ni mogoče navesti; našel jih bo bralec, ko bo iskal v slovarju orientacijo.

Stefan Kolenko

Hans Murawski: Geologisches Wörterbuch, 7., ergänzte und erweiterte Auflage. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1977. Obseg XII + 280 strani, 78 slik, 5 tabelarnih pregledov in 8 tabel med tekstem ter 1 stratigrafska tabela v prilogi. Format 12 × 19 cm. Kartonirano 13,80 DM.

Prvo izdajo Geološkega slovarja je pripravil C. CHR. Beringer leta 1937. Isti avtor je priredil še drugo in tretjo izdajo knjižice v letih 1943 in 1951. Za nadaljnje izdaje je prevzel skrb H. Murawski; izšle so v letih 1957, 1963 in 1972 in sedaj že po petih letih še sedma izdaja. Razvoj geologije, tako teoretične kot uporabne, zahteva vedno pogostejše izdaje slovarja. Le na ta način je možno doseči namen, postavljen v uvodu, to je, podati ustrezno razlago strokovnih izrazov s področja geologije in sorodnih ved. Bralec pa mora računati s tem, da so upoštevani predvsem izrazi, uporabljeni v nemški literaturi. Kako je avtor v primerjavi s prejšnjo izdajo dopolnil ali spremenil razlago posameznih gesel, kažejo naslednji primeri.

Geslo, ki bi ga slovensko mogli izraziti s stopnjo »obrušenosti« *»Abrollungsgrad«*, je v prejšnji izdaji razložil kot odstotek konveksnih delov določene oblice. Sedaj je pri razlagi tega gesla uvedel dvojje novih gesel: *»Rundung«* in *»Sphärizität«*. Prvo bi morda po našem mogli imenovati »zaobljenost ali zglajenost, drugo pa »sferičnost« ali bolj slovensko »okroglost«. Prvo pomeni, do kakšne stopnje so obrušeni robovi klastičnega zrna, drugo pa, v kakšni meri se klastično zrno približuje krogli. Da gre tu za dva pojma, nam kaže primer, splake, ki je dobro obrušena in zglajena, vendar daleč od krogle. Razlago je avtor ponazoril s skico; na vertikalno koordinato je nanese vrednosti za okroglost, na horizontalno pa vrednosti za zaobljenost ali zglajenost, v polju pa je v 20 kvadratkih skiciral ustrezne oblike klastičnega zrna. Razlagi je dodano še opozorilo, naj bralec pogleda tudi pod geslo »morfometrija«.

Pri geslu *»Allgemeine Geologie«* (splošna geologija) je bila v prejšnji izdaji dodana kot sinonim dinamična geologija. Nova izdaja tega dodatka nima več, temveč pozna le pojma endogene in eksogene dinamike na ustreznem mestu pod črko »e«.

Pod črko »b« je razširjena razlaga bazalta s tem, da loči kameninski debli tholeiitnih bazaltov in olivinovih alkalnih bazaltov. Razen po odstotku kremenice se dve vrsti bazaltov razlikujeta tudi po razmerju alkalije/kremenica. Razlago ponazoruje diagram o sestavi havajskih bazaltov; na vertikalni koordinati so nanesene odstotne vrednosti $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$, na horizontalni pa SiO_2 . Privzeta je razlaga, da izvirajo bazalti iz Zemljinega plašča. V tej zvezi je treba povedati, da so na novo vnesena gesla s področja tektonike plošč. Poleg