

Knjiga bo zanimiva ne le za geologe, astronome in naravoslovce, pač pa tudi za vse, ki žele spoznati probleme in skrivnosti nastanka, ki jih trdovratno skrivajo Zemljina dvojčka in planeti našega osončja.

Stanko Grafenauer

Katica Drobne, 1977: *Alvéolines paléogènes de la Slovénie et de l'Istrie*. Schweizerische Paläontologische Abhandlungen, 99, 1—132, tab. 1—21, 1 zemljevid. Basel.

V alveolinsko numulitnem apnencu, delno tudi v flišnih in v nekaterih drugih kameninah, so alveoline med najpomembnejšimi mikrofosili starejšega terciarja. V južnozahodni Sloveniji, Istri in Dalmaciji jih je ponekod zelo veliko. Zato ni čudno, da so postali nanje prvič pozorni že pred več kot sto leti. Starejše determinacije alveolin največkrat ne ustrezajo sodobnim pogledom na to foraminiferno skupino. Podoben je položaj drugod v Mediteranu, kjer so prav tako pogosto obravnavali alveolinsko favno.

Iz novejšega časa imamo monografijo baselskega profesorja dr. L. Hottingerja (1960), ki je posodobil preučevanje alveolin, revidiral mnogo starejših podatkov in dodal veliko svojih. Hottingerjeva monografija o alveolinah je zato osnova za vsa preučevanja alveolin, torej tudi za delo dr. K. Drobne o slovenskih in istrskih alveolinah, ki Hottingerjeva izvajanja ne samo potrjuje, ampak v marsičem dopolnjuje.

V uvodnem poglavju obsežne monografije nakaže K. Drobne razvoj paleogenskih plasti v zahodnih Dinaridih. Drži se dosedanje razčlenitve na pod-sabotinske, vremske in kozinske plasti ter na miliolidni, alveolinsko numulitni apnenec in fliš. Na kratko opiše uporabljene terenske in paleontološke metode, pri čemer obravnava problematiko vrste, podvrste in podobna taksonomska vprašanja.

Z razdelitvijo alveolin na skupine se drži Hottingerjevih načel. Znotraj glavnih skupin dosedanje poznavanje alveolinske favne znatno izpopolni zlasti s cuisijskimi oblikami. Glavne skupine, recimo »*Flosculines sphériques et subsphériques*« (sferične in subsferične floskuline), so razdeljene na manjše skupine, npr. »*Groupe d'Alveolina aramaea*«. Takšnih skupin je v publikaciji K. Drobne kar 27.

Največji del monografije je posvečen opisu alveolin. Tu niso navedeni samo opisi vrst in podvrst, ampak je veliko kritičnih pripomb k dosedanjim podatkom o alveolinah. Opise dopolnjujejo biometrični podatki, diagrami in predvsem različne slike na tablah in med besedilom. Opisanih je 94 alveolin, med njimi 27 novih vrst in podvrst. Na 17 tablah je nad 250 slik, med besedilom pa še 96 paleontoloških, paleogeografskih in drugih slik. Monografija o slovenskih in istrskih alveolinah je res bogato ilustriрана in dokumentirana.

V drugem delu publikacije K. Drobne so biostratigrafski in paleogeografski podatki ter opisi številnih profilov in nahajališč. Podrobno obdelanih je 20 profilov z vipavskega, reškega, tržaškega in pazinskega staroterciarnega območja ter iz naluskane cone Čičarije. Te ugotovitve dopolnjuje favna iz mnogih izoliranih najdišč od Goriških Brd do otoka Krka. Priloženi so geološki zemljevidi in stratigrafski stolpci z natančnimi podatki o posameznih alveolinskih vrstah in podvrstah. Alveoline so razporejene na biocone. Posebej zanimiva je

paleogeografska slika južnoslovenskega in istrskega prostora v ilerdiju, spodnjem, srednjem in zgornjem cuisiju, spodnjem in srednjem luteciju.

Preučevanje alveolin iz številnih profilov in nahajališč od Vipavske doline do srednje Istre je potrdilo in še natančneje dokazalo, da so alveolinsko numulitni apnenec in flišne plasti vse mlajše, čim dlje gremo od severa proti jugu. K. Drobne jasno opredeli tudi plasti s školjko *Perna istriana*; po njenem mišljenju gre za šelfni sediment na robu alveolinsko numulitnega morja.

Poseben pomen ima delo K. Drobne za preučevanje razvoja alveolin v paleocenu in eocenu, za študij biocon in razvojnih nizov. To so delali tudi drugod v Mediteranu, vendar le s primerjavo posameznih biocon in nepopolnih profilov. Pri nas pa je uspelo najti takšne profile, ki vključujejo vse biocone in neprekinjene plasti od ilerdija do spodnjega lutecija. S kombiniranjem številnih profilov je K. Drobne sestavila popoln razvoj zgornjepaleocenskih in eocenskih apnenih plasti v zahodni Jugoslaviji. Rezultate je preverjala na več vzporednih, enako starih profilih. Zato so postali naši kraji klasično in doslej prav gotovo najbolj ustrezno ozemlje za preučevanje ilerdijskih in eocenskih horizontov s pomočjo makroforaminifer. Težja bo seveda primerjava te horizontacije s planktonskimi bioconami, zakaj planktonske vrste so živele v drugem okolju kot alveoline in druge makroforaminifere.

Ob vsem tem so manj pomembne pripombe k načelnim pogledom na nekatere paleontološke pojme in stališča. Te pripombe niso nobena posebnost za alveolinsko favno, ampak veljajo za mnoge foraminifere in druge fosile, pri katerih odloča v največji meri subjektivna presoja.

K. Drobne dobro označi, kakšni znaki so pomembni za določitev vrste in podvrste. Poleg morfoloških karakteristik je odločilno tudi nastopanje v določenem času, torej v isti bioconi, oziroma v istih plasteh. Pri tem včasih dopušča dosti obsežno variiranje morfoloških znakov. Razumljivo je, da se mora vsak raziskovalec držati določenih principov in teh se je K. Drobne tudi dosledno držala. Vendar nekateri upodobljeni primerki toliko odstopajo od značilne oblike, da bi lahko mislili že na samostojno podvrsto, če ne sem ter tja celo na vrsto. Kot primer naj navedem vrsti *Alveolina pasticillata* in *A. montanarii* (tabla 4). Podoben problem je bil do nedavna tudi pri vrsti *Nummulites laevigatus* iz spodnjega lutecija Pariške kotline in iz raznih angleških nahajališč. Tej vrsti so prištevali numulite z nizkimi zavoji in dolgimi kamricami, pa tudi numulite z visokimi zavoji in kratkimi kamricami; našli so celo prehodne oblike. Oba tipa numulitnih hišic nastopata v istih plasteh. Kljub temu se je pokazalo, da gre sicer za dve sorodni, vendar samostojni vrsti.

Pomembna je razvrstitev raziskanih alveolin v osem razvojnih nizov. Prva pripomba velja oznaki »skupina«, ki sama po sebi v taksonomskem smislu ne pove ničesar. Pri »skupinah« upošteva K. Drobne morfološko primerjavo in sorodstvena razmerja. Zato bi morda kazalo nekatere alveoline povezati v »oblikovni krog« (čeprav tudi ta oznaka nima splošno priznanega pomena), nekatere pa kar pod izraz razvojni niz, kateremu dejansko pripada.

Razvojni nizi »rameau phylétique« združujejo alveoline, ki so se razvijale druga iz druge. Osnova za postavitev razvojnih nizov so podobni morfološki znaki znotraj alveolinskih skupin in nastopanje podobnih oblik v različnih bioconah, oziroma horizontih. V načelu je takšno stališče pravilno; alveolinski razvojni nizi združujejo sorodstveno, morfološko in stratigrafsko bližnje vrste ali

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 tekstom. 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