

2. Gnathodidi obsegajo predstavnike rodu *Gnathodus* in njemu sorodne rodove *Anchignathodus*, *Diplognathodus*, *Idiognathodus*, *Streptognathodus*, *Spathognathodus* idr. Predstavniki te grupe se od prejšnje ločijo po zelo odprti bazi in obsežni bazalni votlini.

Tabli 1 in 2 kažeta morfološke podobnosti vrst pripadajoči grupi gondolellid ali gnathodid v določenem horizontu. V tabli 1 so gondolellidi razporejeni od levega spodnjega do zgornjega desnega roba, medtem ko so gnathodidi omejeni na desni spodnji del. Rod *Gondolella* je pričel svoj razvoj v spodnjem morrowiju (najnižji zgornji karbon) in je prenehal konec noriške stopnje zgornje triade. Gnathodidi predstavljajo starejši sistem kot gondolellidi; pojavili so se že v ordovicijski periodi, in zato je v tablah zajeta le zadnja stopnja njihove evolucije.

Končno se je avtor dotaknil tudi dveh že dolgo časa znanih problemov; to sta vprašanji klasifikacije in filogenije.

1. Problem klasifikacije izvira iz poplave sinonimov generičnih in vrstnih imen. Vzrokov za to zmešnjavo je seveda več. Najhujši je nastal, ker so razni avtorji različno poimenovali iste vrste konodontov. Kot primer je Shingo Hayashi navedel sinonima rodov *Gondolella* Stauffer in Plummer 1932 in *Metapolygnathus* Hayashi 1968.

2. Problem filogenije. V morfološkem pogledu se rod *Gondolella* v osnovi ni spremenil od začetka v morrowijski seriji pa do izumrtja v noriški stopnji. Vendar njegov razvoj od mlajšega karbona do perma doslej še ni pojasnjen.

Ta manjkajoč filogenetski podatek bi po mišljenju avtorja morda lahko dobili z raziskovanjem nekarbonatnih geosinklinalnih faciesov; to možnost je nakazala roženčeva formacija na Japonskem.

Različni rodovi triadnih konodontov, kot so *Furnishius*, *Platyvillosus*, *Eurygnathus*, *Pseudofurnishius*, *Metapolygnathus*, *Epigondolella*, *Tardogondolella*, *Ancyrogondolella*, *Carinella*, *Polygnathus*, so po mnenju avtorja izšli iz rodu *Gondolella*, seveda pa obstaja možnost nekega drugega izvora.

Avtor je zbral vse važnejše podatke, zlasti prve opise zgornjekarbonskih do triadnih ploščastih konodontov; s tem je opravil pomembno delo, dobrodošlo vsem, ki se ukvarjajo s konodonti, pa tudi študentom mikropaleontologije.

Tea Kolar-Jurkovšek

Willard D. Hartman, Jobst W. Wendt & Felix Wiedenmayer: **Sedimenta VIII — Living and Fossil Sponges**. Notes for a Short Course. The University of Miami, Miami Beach Florida, 1980, VI + 274 strani, 127 strani slik. Format 21 × 28, broširano, USA \$ 11.00.

Delo je rezultat plodnega sodelovanja biologa in dveh paleontologov. Razdeljeno je na tri dele. Večji del prvega splošnega dela je posvečen recentnim spužvam in z biološkega vidika obravnava njihovo zgradbo, funkcijo različnih sistemov, načine reprodukcije in ontogenetski razvoj. Sledi sistematika spužev, ki jih Hartman na podlagi zgradbe skeleta deli na štiri razrede: Demospongiae, Sclerospongiae, Calcarea in Hexactinellida. Posamezni razredi so razdeljeni na različno število podrazredov, za katere so pomembni ontogenetski

razvoj, mineralna sestava in morfologija spikul ter biotop. Zadnje poglavje splošnega dela obravnava fosilizacijo; zajeti so vsi procesi od smrti organizma do končnega stanja diagenetskih sprememb njegovega ostanka.

Drugi in tretji del sta podobno zasnovana: drugi obravnava kremenaste, tretji pa apnene spužve. Oba dela se pričneta z evolucijo in ekologijo in sta podprta s konkretnimi primeri. Za kremenaste spužve piše *Wiedenmayer*, da so dosegle največjo raznolikost od kambrija naprej v plitvi vodi s srednjim in visokim energijskim indeksom, največkrat v karbonatnem faciesu; le v kambriju je po izumrtju archaeociatov ta odnos obrnjen. Za stopnje in celo za nekatere podstopnje mezozojskih serij so prikazane paleogeografske skice nekaterih delov Tetide, dopolnjuje pa jih tekstualni del, kjer lahko razberemo, katere biotope so naseljevale spužve.

Poglavji o anatomiji mehkih delov spužev se opirata predvsem na izsledke bioloških raziskav recentnih spužev in sta podani po podrazredih. Posebna pozornost je dana vrstam celic, kot npr. kontraktilnim, živčnim, celicam z vključki in različnim tkivom. Pri apnenih spužvah so podrobno opisani vsi trije gradbeni tipi: ascon, sycon in leucon. Ontogenetskemu razvoju demospongij je odmerjeno veliko prostora in je prikazan tudi ta razvoj na shemi 2.3.14. Za paleontologe je zelo zanimivo poglavje o spikulah, ki jih glede na njihovo velikost in lego v skeletu deli na makrosklere in mikrosklere. Spikule kremenastih spongij sestojijo iz amorfnega kremenca, ki je podoben opalu in ima tudi podobno specifično težo. Vsaka spikula apnenih spužev je v bistvu posamezen kristal nečistega kalcita, ki je vložen v mikrofiblirani organski ovoj. Dokaj zapletena morfologija spikul je nazorno nakazana tudi na shemi 2.4.3.1—3. Na koncu drugega in tretjega dela sta poglavji o ekologiji, ki kronološko opisujeta vse tri oddelke zemeljske zgodovine. Med mnogimi primeri je omenjena tudi najdba spikul kremenastih spužev v Jugoslaviji, in sicer v coni Kuči severno od Gackega v spodnjejurskem pelagičnem apnencu. Vsebinsko o apnenih spužvah dopolnjuje poglavje o njihovi podobnosti z izumrlimi skupami: Stromatoporoidea, Tabulata in Archaeocyatha. *Wendt* je mnenja, da skupina Stromatoporoidea in del skupine Tabulata prav gotovo pripada deblu Porifera. Ker pa so Tabulata imele polifiletski razvoj, bi jih vsaj delno lahko pripisali koralam. Archaeocyatha različni avtorji uvrščajo običajno kot posebno deblo nevretenčarjev s stopnjo diferenciacije više od protozojev in niže od debla Porifera; analogne naj bi bile deblu Coelenterata. Zato sklepa *Wendt*, da so bile Archaeocyatha bolj specializirane kot Sphinctozoa (Calcarea) in jih moremo šteti v poseben razred više od apnenih spužev.

V delu je zbranih veliko podatkov, ki jih dopolnjujejo številne fotografije, skice, diagrami in tabele. Zelo pregledno napisana skripta torej predstavljajo priročnik, ki podaja biološke značilnosti te malo raziskane živalske skupine in pojasni vlogo, ki so jo imele spužve v geološki zgodovini pri tvorbi grebenov. Tako je delo zanimivo ne le za biologe in paleontologe, marveč tudi za regionalne geologe, ki se srečujejo z grebenskimi tvorbami.

Tea Kolar-Jurkovšek