

Nekaj zanimivosti o numulitinah iz Vipolže 2 v Brdih

Some interesting features about nummulitins from Vipolže 2 in Brda, west Slovenia

Rajko PAVLOVEC

Oddelek za geologijo, Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani,
SI-1000 Ljubljana, Aškerčeva 2, Slovenija

Ključne besede: terminologija, numulitine, eocen, Slovenija

Key words: terminology, nummulitins, Eocene, Slovenia

Kratka vsebina

Ljudsko poimenovanje nekaterih flišnih kamnin, kot so sovdan, sovdanovec in podobno, ne izhaja iz besede sovđ, to je novčič, latinsko nummulus. Numulitin, podobnih kovancem, po južnozahodni Sloveniji ni povsod toliko, da bi jih ljudje poznali. Med numulitinami iz Vipolže v Brdih se odpira vprašanje nekaterih vmesnih oblik ali novih vrst, predvsem med *Assilina marinellii marinellii* in *Ass. praespira* ter *Nummulites praelorioli* in *N. boussaci*. Nahajališče Vipolže 2 je zgornjecuisijsko, morda blizu meje cuisij – lutecij.

Abstract

Popular names of certain flysch rocks as sovdan, sovdanovec and the like do not originate in the word sovđ, i.e. coin, nummulus in Latin. The nummulitins resembling coins are not that frequent in southwest Slovenia that would be known among the people. Concerning the nummulitins from Vipolže in Brda appears the problem of certain intermediate forms or new species, especially between *Assilina marinellii marinellii* and *Ass. praespira* as well as *Nummulites praelorioli* and *N. boussaci*. The Vipolže 2 locality is Upper Cuisian, perhaps near the Cuisian – Lutetian boundary

Uvod

V Brdih so znana in že opisana nahajališča numulitin predvsem iz okolice Vipolže. Iz najdišča Vipolže 1 (Cimerman et al., 1974) sta opisani novi vrsti *Assilina medanica* Pavlovce in *Nummulites quasilaevigatus* Pavlovce. Podobna favna je tudi v bližnjem nahajališču Vipolže 2 (Pavlovce & Simčič, 1999). Zadnje nahajališče zlasti pridno obiskuje zbiralec Stanislav Bačar iz Ajdovščine, ki je prinesel še nekaj zanimivih primerkov in se mu za to najlepše zahvaljujem. Našel je tudi kos sivega apnenca, prenešenega iz starejših plasti, najbrž z manjšim pod-

morskim plazom. V tem kosu so redkejša asiline, numuliti, alveoline, miliolide in še nekatere foraminifere.

Terminološke pripombe

Latinska beseda nummulus pomeni novčič, kovanec. Mnoge numulitine so tanke, okrogle ploščice, podobne kovancem. O tem je pisal že F. Seidl (1913), ki omenja tudi nahajališče pri Vipolžah. Na strani 17 pravi, da je tam zlasti veliko lupin nekih malih živali, »ki ne živijo več v sedanjih morjih, ker so že davno izumrle. To so numuliti.

Tako jim pravimo, če jih zovemo po njih latinskem imenu, po slovensko bi rekli novčarji (nummulus = kovan denar, novc)«. I. Rakovec (1949, 280) piše takole: »Na Vipavskem pravijo preperelim laporjem sovdan, na Goriškem pa imenujejo peščenjake sovdanovec, oboje pač po 'sovdih', to je numulitih, ki nas po obliki in velikosti spominjajo na kovan denar. V peščenjakih nastopajoči numuliti se pri preperevanju izluščijo večinoma v celoti, tako da je na takih mestih najti navadno polno kamenenega drobiža«.

R. Pavlovec (1973, 56) navaja Seidlove podatke in njegovo oznako novčarji, kar je edino slovensko ime za numulite. Brez dvoma pa ne drži, da so ljudje besedo sovdan izpeljali iz sovda, torej kovancu podobnih numulitov. Teh ni povsod tako veliko, da bi jih vsi poznali. Res je, da so mi domačini iz okolice Vipolž v Brdih povedali, kako so se kot otroci igrali s temi sovdi. Tako bogatih najdišč numulitin, podobnih kovancem, po Sloveniji ni veliko. Ljudje pa po raznih krajih govorijo o sovdanu, sovdanovcu in podobnih izpeljankah tako v Brdih, Brkinih in ob slovenski obali (Pavlovec, 1961). Podobne besede poznajo tudi drugod, kjer ni flišnih plasti, recimo v istrskih saldamah kopljejo kremenov pesek.

Izvor besed sovdan, sovdanovec in podobnih smo reševali tudi z italijanskimi kolegi iz Padove. Opozorili so na izraz terra saldana in še nekatere druge, vendar do pravega izvora nismo prišli. Od latinske besede solidus oziroma solidus (= trd, jednat) skoraj gotovo ne izhaja, čeprav so zgoraj omenjeni izrazi navezani največkrat na kamnine s precejšnjo kremenovo primesjo.

Numulitine

a) V flišnih plasteh

Assilina marinellii marinellii (Dainelli)
(tab. 1, sl. 1-2)

Ta podvrsta v Vipolžah 1 in 2 še ni bila najdena. Očividno je precej redka. Primerki iz Vipolž 2 je blizu vrste *Assilina praespira* Douvillé. Podoben je tudi asilinam iz Kuteževega in Dolenje drage pri Ilirski Bistrici (Pavlovec, 2003, 234). Hišica ima premer 11,5 mm. Na površini je debel in okrogel zavojni rob. V notranjih zavojih se vidijo na septalnih podaljških nežne granule. Septa so rahlo usločena in v zgornjem delu močnejše upognjena nazaj. Zavoji se počasneje dvigajo kot pri tipični *Assilina marinellii marinellii*.

Opisani asilini je zelo podobna *Assilina* aff. *praespira* Douvillé iz nahajališča Vipolže 2 (Pavlovec & Simčič, 1999). Morda bo potrebno takšno obliko opisati kot novo vrsto ali prehodno obliko med *Assilina marinellii marinellii* in *Ass. praespira*, vendar so vsi doslej najdeni primerki iz Slovenije preslabo ohranjeni za takšno odločitev. Ob tem bo treba revidirati tudi podvrsto *Assilina marinellii similis* (Khan & Pavlovec), opisano iz Podgrada v Brkinih (Khan et al., 1975).

Assilina maior maior Heim
(tab. 2, sl. 1-2)

Ta oblika je ena najpogostejših asilin v obeh nahajališčih pri Vipolžah. Tanka hiši-

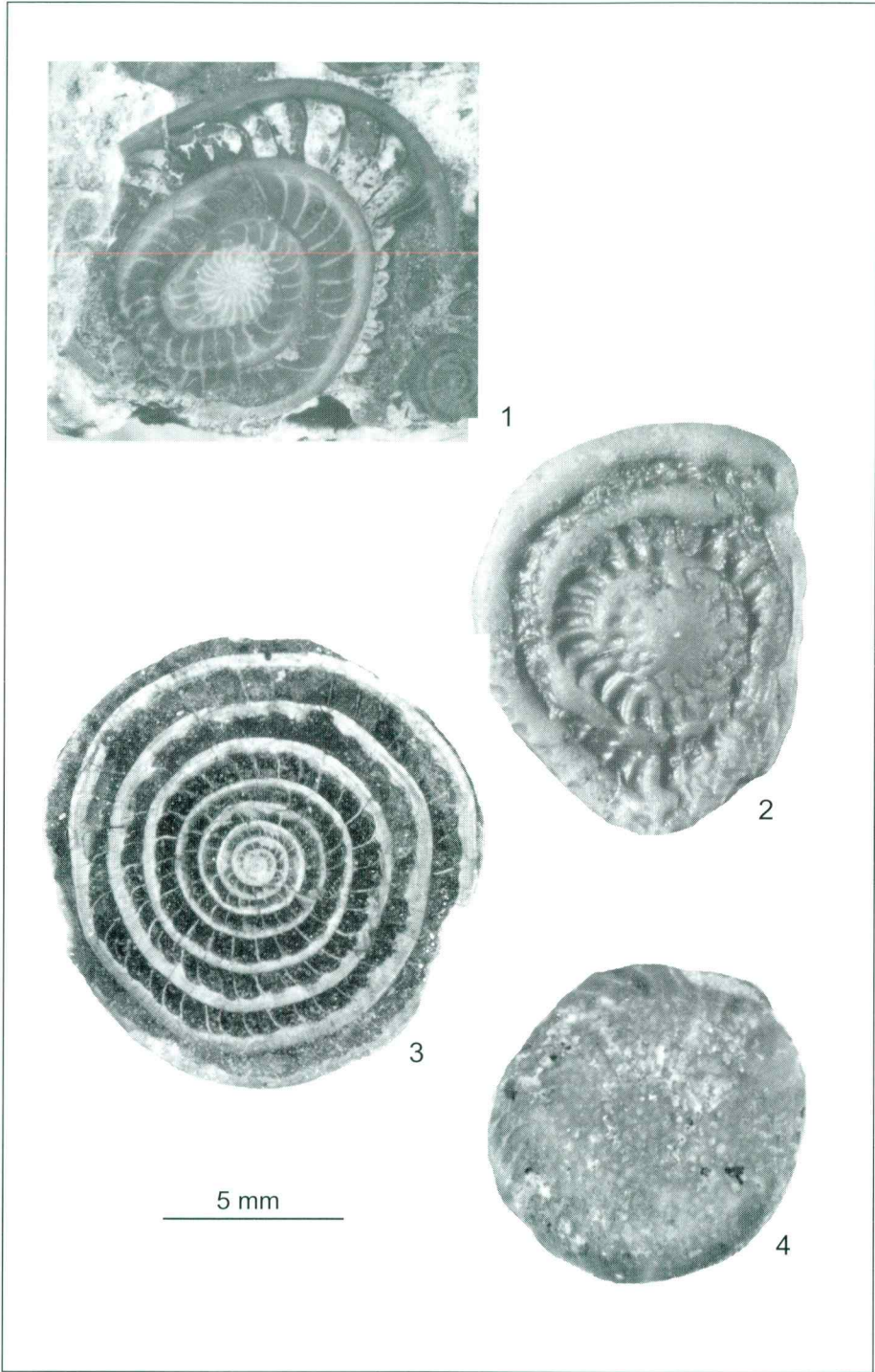
Tabla 1 – Plate 1

Slika 1 – Figure 1: *Assilina marinellii marinellii* (Dainelli), ekvatorialni prerez – equatorial section

Slika 2 – Figure 2: *Assilina marinellii marinellii* (Dainelli), površina hišice – surface of the test

Slika 3 – Figure 3: *Assilina maior punctulata* Schaub, ekvatorialni prerez – equatorial section

Slika 4 – Figure 4: *Nummulites friulanus* Schaub, površina hišice – surface of the test



ca je rahlo valovita in ima nekoliko izstopajoč zavojni rob, med katerim so večinoma tudi na površini vidne kamrice. Premer največjega primerka je 22 mm in ne sodi med največje znane. Po Schaubu (1981) ima mikrosferična generacija te vrste premere od 17 do 26 mm. Pri Vipolžah 1 so znane velikosti med 13 in 24 mm (Cimerman et al., 1974), pri Vipolžah 2 pa večinoma okrog 15 mm (Pavlovec & Simčič, 1999). Heim (1908) navaja največjo hišico s premerom celo 27 mm.

Assilina maior punctulata Schaub
(tab. 1, sl. 3)

V Vipolžah 2 se pojavlja asilina, ki ne ustreza povsem tipu *Assilina maior maior*. Takšno obliko iz tega nahajališča smo že pripisali podvrsti *Assilina maior punctulata* (Pavlovec & Simčič, 1999). Vendar se zdi, da so med obema podvrstama prehodi in ju je zato večkrat težko ločiti. Tudi *Assilina maior maior* na tabli 1, slika 2 je v omenjeni razpravi prav lahko *Ass. maior punctulata*. Ta podvrsta je nekoliko manjša in ima večkrat nekoliko daljše kamrice kot *Assilina maior maior*. Višine zavojev in zavojni rob so pri obeh podvrstah zelo podobni. Kamrice so pri *Assilina maior punctulata* nekoliko daljše, skoraj izometrične, kar omenja že Schaub (1981). Ta zgornjecuisijska podvrsta je bila že najdena v Furlaniji in na Krku.

Nummulites friulanus Schaub
(tab. 1, sl. 4)

Ta vrsta je med numuliti v Brdih najpogostejša. Hišica je debelo lečasta, na površini ima številne, goste, okrogle trne. Zunanji rob je oster in blizu roba se ponekod vidijo zaviti septalni podaljški. Premer hišice iz Vipolž 2 je 8,6 mm in njena debelina 4,3 mm. Schaub (1981) navaja velikosti med 5 in 12 mm in debelino med 2,5 in 6 mm, Pavlovec in Simčič (1999) pa debeline od 5

do 8,6 mm. Pri Vipolžah 1 (Cimerman et al., 1974) so bile velikosti večinoma pod 10 mm in debeline hišic med 3,5 in 4 mm.

Nummulites praelorioli Herb & Schaub
(tab. 3, sl. 1 – 3)

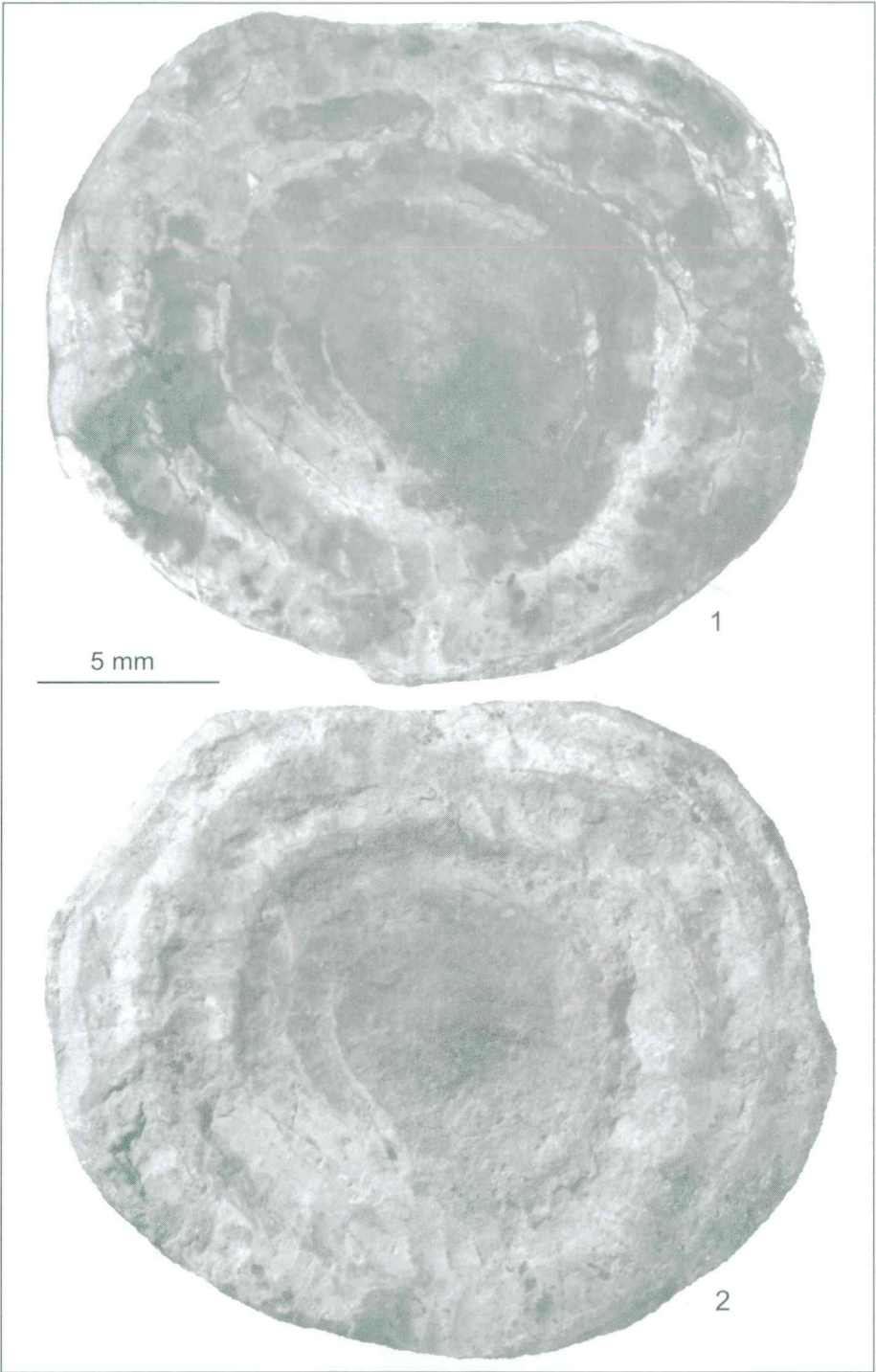
Pri Vipolžah je bila ta vrsta že najdena (Pavlovec & Simčič, 1999). Vendar se kaže, da je pogostejša, kot smo mislili doslej. Precej tanka hišica ima na površini goste, zelo zavite septalne podaljške. Granule so v osrednjem delu redkejšje, proti zunanjemu robu pa precej goste. Pri polmeru 6,5 do 7 mm je 16 zavojev. Variiranje višine zavojev je precejšnje, tako tudi debelina zavojnega roba. Tudi potek zavojev je pri nekaterih primerkih nekoliko nepravilen. Pri enem primerku (tab. 3, sl. 2) se jasno vidi sled predatorja, ki poteka od devetega ali desetega zavoja in se konča v enajstem zavoju.

Nummulites aff. praelorioli Herb & Schaub
(tab. 4, sl. 1-2, tab. 5, sl. 1-2)

Takšna oblika je bila pri Vipolžah 2 že ugotovljena. Sedaj najdeno dobro ohranjen primerki ima tanko hišico debeline 4 mm. Zunanji rob ni posebno oster. Na površini so goste in zavite septalne linije. Proti zunanjemu robu so granule gostejše. Po Schaubu (1981) imajo primerki mikrosferične generacije premere med 14 in 18 mm. Numulit iz Vipolž 2 ima premer 25 mm pa tudi več doslej tam najdenih primerkov (Pavlovec & Simčič, 1999) je bilo večjih od Schaubovih navedb, namreč s premeri med 15,7 in 27,2 mm. Tako velike hišice imajo primerki vrste *Nummulites boussaci* Rozložnik, namreč 15 do 24 mm (Schaub, 1981). Vendar je ta oblika srednjelutecijska, torej mlajša od plasti z numulitinami pri Vipolžah 2. Zavoji so nekoliko gostejši kot pri tipičnem *Nummulites praelorioli* in še gostejši kot pri *N. boussaci*. Pri polmeru 9 mm je 19 zavojev, pri 8,5 mm pa 18 zavojev, pri nekaterih pri-

Tabla 2 – Plate 2

Sliki 1-2 – Figures 1-2: *Assilina maior maior* Heim, površina hišice – surface of the test



merkih je zavojev tudi 20 do 21. Naraščajo počasi, le v srednjem delu malo hitreje. Septa so močno nagnjena in potegnjena nazaj. Zvojni rob je precej močan, najdebelejši je v zunanjih zvojih.

Ob bogatejšem in dobro ohranjenem fosilnem materialu bi kazalo razmisliti o morebitni prehodni obliki med obema sorodnima vrstama *Nummulites praelorioli* in *N. boussaci* ali še verjetneje kot stranska veja od *Nummulites praelorioli*, ki ne vodi neposredno proti *N. boussaci*. Čudi pa, da so v zgornjecujskih plasteh ali plasteh na prehodu cuisij - lutecij pri Vipolžah tako veliki predstavniki.

Nummulites distans Deshayes
(tab. 6, sl. 1)

Hišica te, v Vipolžah očitno redke vrste, ima premer 26 mm in debelino 5,2 mm. Po Schaubu (1981) doseže mikrosferična generacija velikosti 18 do 40 mm in debeline 4 do 4,5 mm. Hišica je tanka, zunanji rob je rahlo valovit. Površina najbolj ohranjenega primerka je najedena, zato se komaj slutijo srpasti in meandrirajoči septalni podaljški. Številne majhne granule so očitno posledica najedenosti.

Zavoji so v srednjem delu hišice najvišji in tam je zvojni rob najdebelejši. Ob zunanjem robu se zadnji ali tudi predzadnji zavoje nekoliko znižata. Septa so močno nagnjena, serpasta in zlasti v zgornjem delu zelo potegnjena nazaj. Najpogostejša septa so v sredini hišice. Pri polmeru 13 mm je 21 zavojev.

Nummulites distans je živel v srednjem in zgornjem cuisiju do baze z *Nummulites polygyratus* Deshayes (Schaub, 1981). Ta vrsta doslej ni bila najdena niti v nahajališču Vipolže 1, niti Vipolže 2.

b) V kosu apnenca

Assilina laxispira De la Harpe
(tab. 6, sl. 2)

Edina dobro vidna hišica v kosu apnenca je prerezana po ekvatorialni ravnini. Velika je 18 mm in ima okrog 11 zavojev. Schaub (1981) navaja velikosti te vrste med 12 in 20 mm, najpogostejše med 15-17 mm. Pri polmeru 7,8-9,4 mm je 11 zavojev, kar vse ustreza tudi našemu primerku. Hillebrandt (1993) omenja velikost največje hišice 17,4 mm. Pri polmeru 7,9-8,8 mm je 11 zavojev.

Vrsta *Assilina laxispira* je bila najdena v Furlaniji pri Buttriu (Schaub, 1981) in v Avstriji na Grobniškem polju (Krappfeld; Hillebrandt, 1993). Živela je v srednjem cuisiju in starejšem delu zgornjega cuisija.

Nummulites praelucasi Douvillé

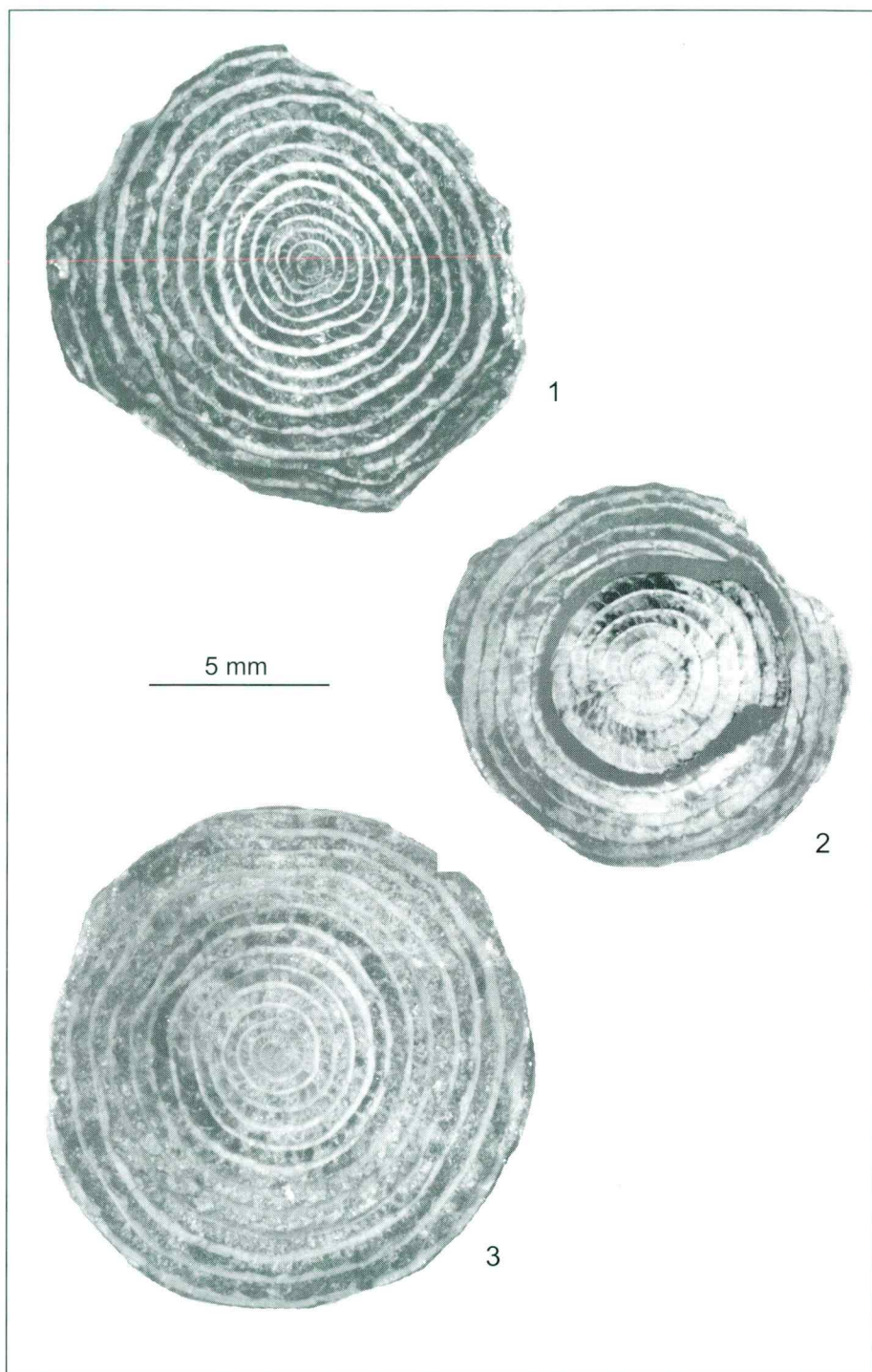
V kosu apnenca je en sam dobro viden primerki vrste *Nummulites praelucasi*. Hišica je velika 5 mm in ima 7 zavojev. To ustreza podatkom, ki jih navaja Schaub (1981), to so velikosti 3-6 mm, pri polmerih 1,5-2,4 mm ima 7 zavojev. Kapellos (1973) omenja manjše velikosti 3 - 3,5 mm.

Vrsta je živila od zgornjega ilerdija do srednjega cuisija. Najdena je bila v Franciji, Španiji, Turčiji in na Krimu (Kapellos, 1973; Sirel, 1976; Schaub, 1981).

Zaključek

Nekatere numulitine so podobne kovancu (novec, ljudsko sovd), iz česar izhaja tudi njihovo ime oziroma slovensko ime novčarji.

Tabla 3 – Plate 3



Vsekakor pa ni mogoče, da bi ljudje poimenovali po njih nekatere flišne kamnine sovdan, sovdanovec in podobno. Zelo bogatih nahajališč izoliranih numulitin je pri nas sorazmerno malo, da bi jih ljudje poznali po raznih južnozahodnih pokrajinah Slovenije.

O numulitinah iz Vipolž v Brdih so nekatere nova razmišljanja. Vse bolj se kaže, da je med *Assilina marinellii marinellii* in *Ass. praespira* vmesna, morda prehodna oblika. Nadalje je vprašanje, zakaj so primerki podvrste *Assilina maior maior* pri Vipolžah 1 v povprečju večji kot oni iz nahajališča Vipolže 2. Morda so bili ugodnejši pogoji za rast, morda pa sta obe nahajališči le nekoliko različnih starosti. Nekatere hišice oblike *Nummulites* aff. *praelorioli* iz Vipolž 2 so večje kot doslej znani predstavniki vrste *N. praelorioli* iz drugih nahajališč in so bližje vrsti *Nummulites boussaci*. Morda gre za novo vrsto ali podvrsto. Ta je lahko prehodna oblika med *Nummulites praelorioli* in *N. boussaci*, še verjetneje pa stranska veja, odcepljena od *N. praelorioli*. Zaenkrat smo tega numulita označili kot *Nummulites* aff. *praelorioli*. Za rešitev teh vprašanj smo dobili pri Vipolžah premalo primerkov pa še ti večkrat niso najboljše ohranjeni.

Najden je bil primerek z anomalijo. Hišica je vdrta in tam nekoliko zavihana. Očividno je bila poškodovana, poškodba zazdravljena, vendar je ostala vidna nepravilnost.

Nahajališče Vipolže 2 je zgornjecuisijske starosti, morda že blizu meje cuisij – lutecij. Kos apnenca je verjetno iz manjše olistostrome v flišu in je srednjecuisijske starosti. Na to starost kažeta vrsti *Assilina laxispira* in *Nummulites praelucasi*.

Summary

Some interesting features about nummulitins from Vipolže 2 in Brda, west Slovenia

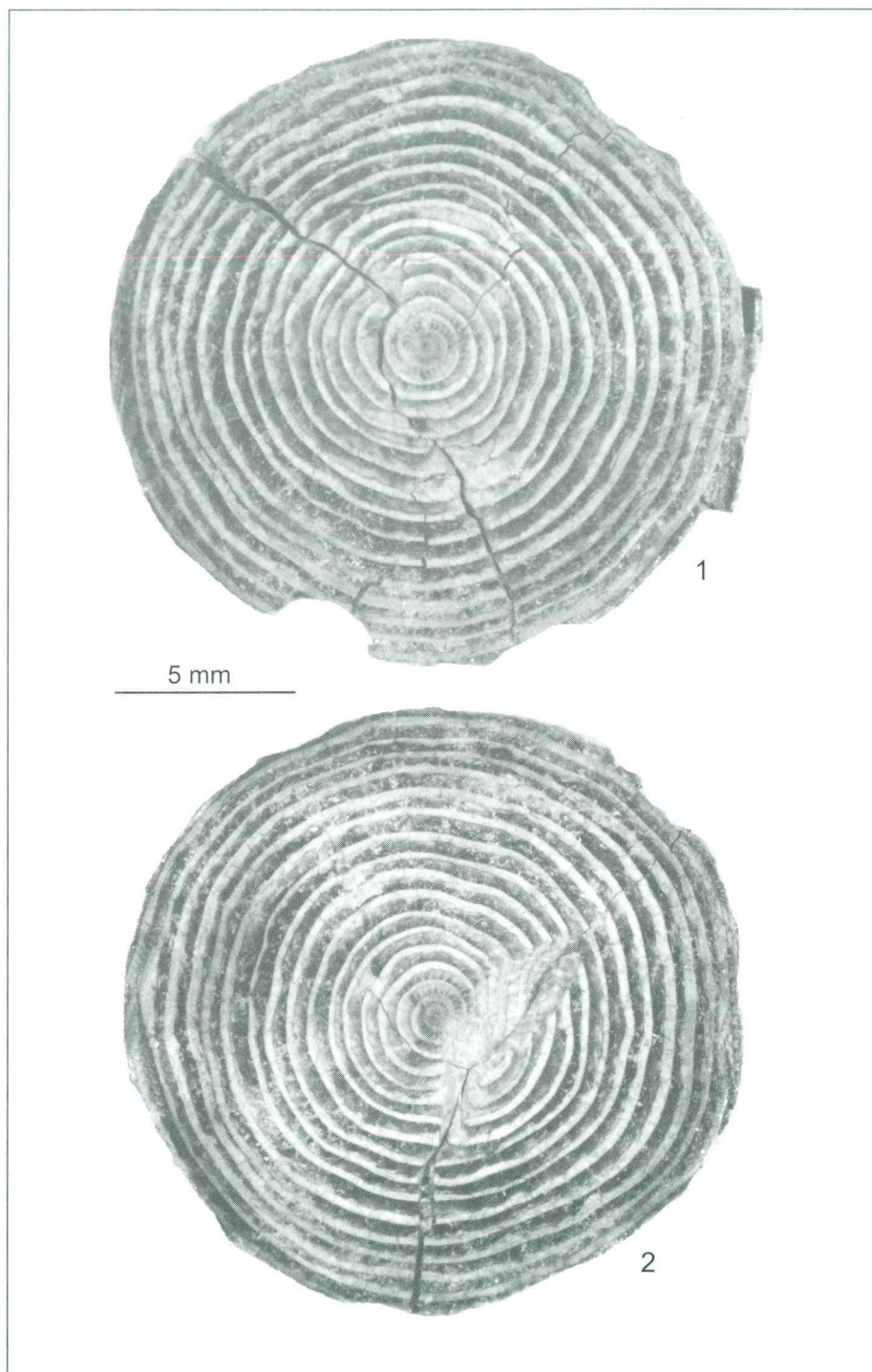
In Brda, west Slovenia, two rich localities of nummulitins are known, Vipolže 1 (Cimmerman et al., 1974) and Vipolže 2 (Pavlovec & Simčič, 1999). From the second locality several additional interesting individuals were found that are described in the present paper. The following forms were determined: *Assilina marinellii marinellii*, *Ass. maior maior*, *Ass. maior punctulata*, *Nummulites friulanus*, *N. praelorioli*, *N. aff. praelorioli* in *N. distans*. The age of this locality is Upper Cuisian, perhaps already near the Cuisian – Lutetian boundary.

From the flysch near Vipolže is a piece of limestone of Middle Cuisian age with *Assilina laxispira* and *Nummulites praecursor*.

Assilina marinellii marinellii from Vipolže 2 differs somewhat from the typical specimens. From south Slovenia the subspecies *Assilina marinellii similis* (Khan et al., 1975) was described which also differs very little from the type. For these forms a revision would be needed on the base of better fossil material. Between the typical *Assilina marinellii marinellii* and *Ass. praespira* the existence of an intermediate form as an independent species is not excluded.

At Vipolže 2 a form marked *Nummulites* aff. *praelorioli* (Pavlovec & Simčič, 1999) was already found. It is larger than the typical *Nummulites praelorioli*, and it is closer in size to the species *N. boussaci*,

Tabla 4 – Plate 4



which is, however, younger. It might be an intermediate form between the mentioned species.

Literatura

Cimerman, F., Pavlovec, R., Pavšič, J. & Todesco, L. 1974: Biostratigrafija paleogen-skih plasti v Goriških Brdih (Biostratigraphy of the Paleogene Beds of Goriška Brda). – *Geologija*, 17, 7-130, Ljubljana.

Heim, A. 1908: Die Nummuliten- und Flyschbildungen der Schweizeralpen. – *Abh. Schweiz. Paläontol. Ges.*, 35, 1-301, 8 tab., Zürich.

Hillebrandt, A. von. 1993: Nummuliten und Assilinen aus dem Eozän des Krappfeldes in Kärnten (Österreich). – *Zitteliana*, 20, 277-293, München.

Kapellos, C.C. 1973: Biostratigraphie des Gurnigelflysches. – *Schweiz. Pal. Abh.*, 96, 1-128, 49 tab., Basel.

Khan, M.R., Pavlovec, R. & Pavšič, J. 1975: Eocenski mikrofosili iz okolice Podgrada (Eocene microfossils from Podgrad). – *Geologija*, 18, 9-60, Ljubljana.

Pavlovec, R. 1961: Prispevek k poznavanju ljudskega poimenovanja eocenskega fliša (A contribution to the knowledge of the popular nomen-

clature of the Eocene flysch). – *Geografski vestnik*, 33, 153-164, Ljubljana.

Pavlovec, R. 1973: Šestdeset let Seidlovih sprehodov po Goriškem. – *Koledar Goriške Mohorjeve družbe za leto 1973*, 53-57, Gorica.

Pavlovec, R. 2003: Nummulitins from flysch of Ilirska Bistrica, southwest Slovenia. – *Geologija*, 46/2, 231-244, Ljubljana.

Pavlovec, R. & Simčič, I. 1999: Numulitine iz okolice Vipolže v Goriških Brdih (The nummulitins from the surrounding of Vipolže in Goriška Brda, Western Slovenia). – *Annales, ser. hist. nat.*, 9, 269-280, Koper.

Rakovec, I. 1949: Naši kraji v paleocenski in eocenski dobi. – *Proteus*, 11/10, 273-281, Ljubljana.

Schaub, H. 1981: Nummulites et Assilines de la Téthys paléogène. Taxonomie, phylogénèse et biostratigraphie. – *Schweiz. Pal. Abh.*, 104-106, 1-236, 97 tab., Bâle.

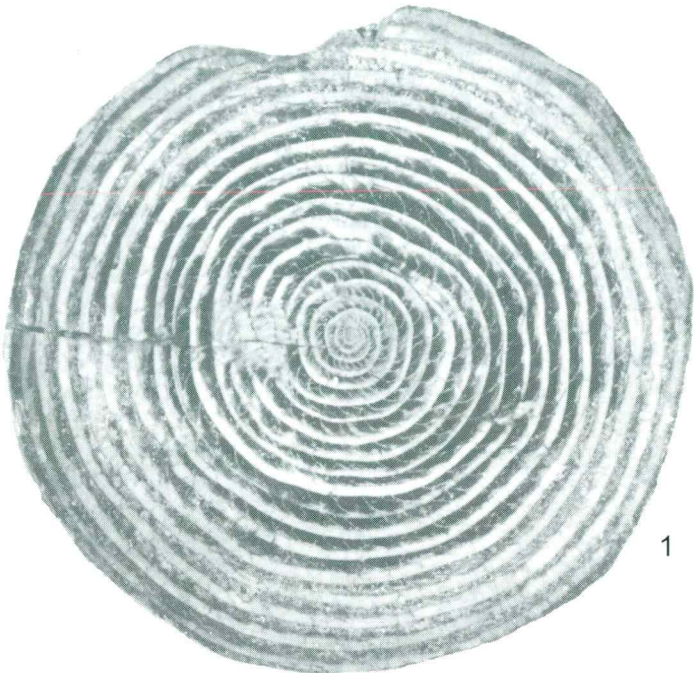
Seidl, F. 1913: Geološki izprehodi po Goriškem. – *Socialna matica*, 1-40, Gorica.

Sirel, E. 1976: Haymana (G Ankara) yöresi Ilerdiyen, Küziyen ve Lütisiyen'deki Nummulites, Assilina ve Alveolina cinslerinin bazı türlerinin tanımlamaları ve stratigrafik dağılımları (Description and stratigraphical distribution of the some species of the genera Nummulites, Assilina and Alveolina from the Ilerdian, Cuisian and Lutetian of Haymana region (S Ankara). – *Bull. Geol. Soc. Turkey*, 19, 31-44, 15 tab., Ankara.

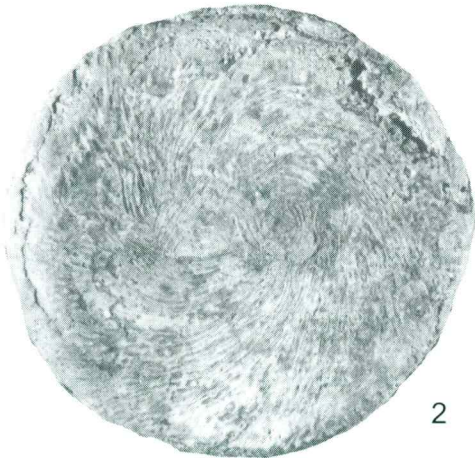
Tabla 5 – Plate 5

Slika 1 – Figure 1: *Nummulites* aff. *praelorioli* Herb & Schaub, ekvatorialni prerez – equatorial section

Slika 2 – Figure 2: *Nummulites* aff. *praelorioli* Herb & Schaub, površina hišice – surface of the test



5 mm



2,5 mm

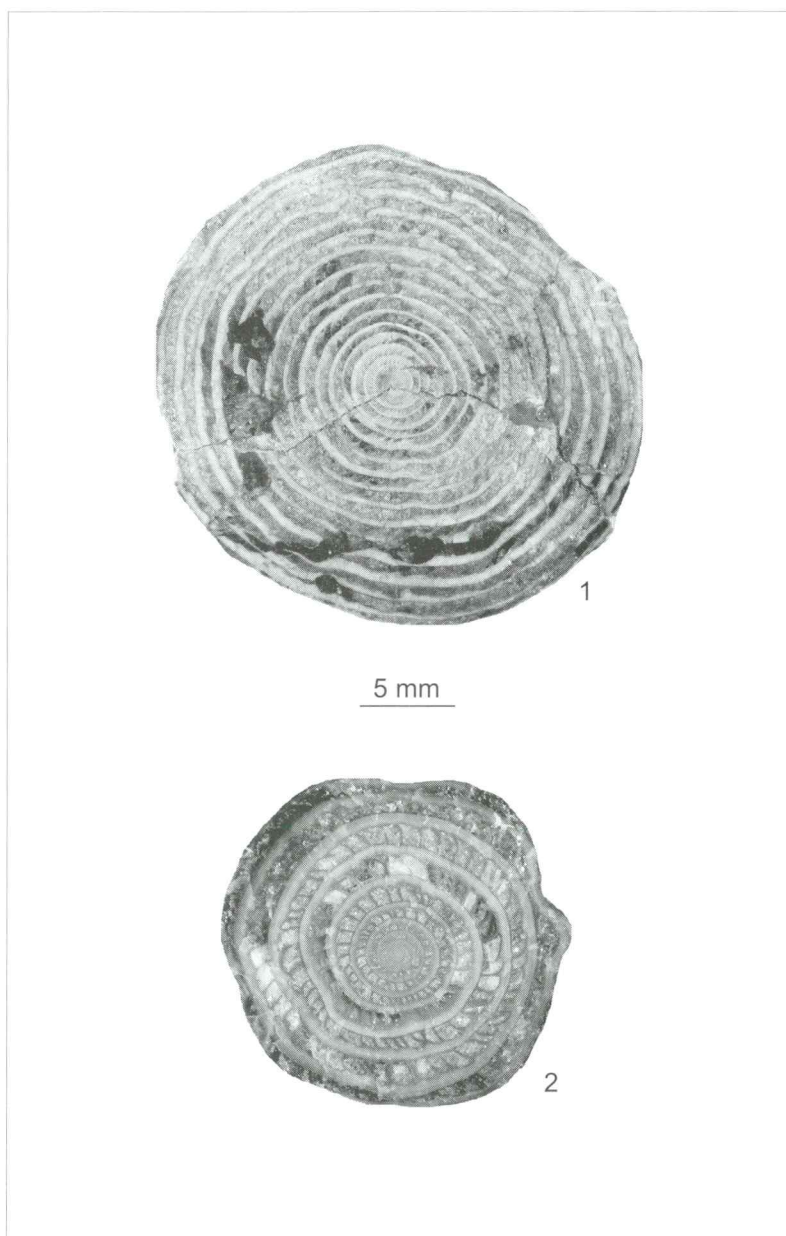


Tabla 6 – Plate 6

Slika 1 – Figure 1: *Nummulites distans* Deshayes, ekvatorialni prerez – equatorial section

Slika 2 – Figure 2: *Assilina laxispira* De la Harpe, ekvatorialni prerez v kalkarenitu – equatorial section in the calcarenite