

Anelidi v miocenskem litotamnijskem apnencu iz Zgornje Pohance

Annelids in the Miocene lithothamnion limestone from Zgornja Pohanca, Slovenia

Vasja MIKUŽ¹, Andreja ŠKEDELJ - PETRIČ² & Miloš BARTOL³

¹Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani – Oddelek za geologijo, Privoz 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; e-mail: vasja.mikuz@geo.ntf.uni-lj.si

²Zavod RS za varstvo narave, Območna enota Novo mesto, Adamičeva ulica 2, SI-8000 Novo mesto, Slovenija; e-mail: andreja.skedelj-petric@zrsvn.si

³Paleontološki inštitut Ivana Rakovca ZRC SAZU, Novi trg 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; e-mail: mbartol@zrc-sazu.si

Prejeto / Received 15. 4. 2012; Sprejeto / Accepted 31. 5. 2012

Ključne besede: anelidi, poliheti, litotamnijski apnenec, srednji miocen – badenij, Centralna Paratetida, Zgornja Pohanca, Slovenija

Key words: Annelids, Polychaetes, lithothamnion limestone, Middle Miocene – Badenian, Central Paratethys, Zgornja Pohanca, Slovenia

Izvleček

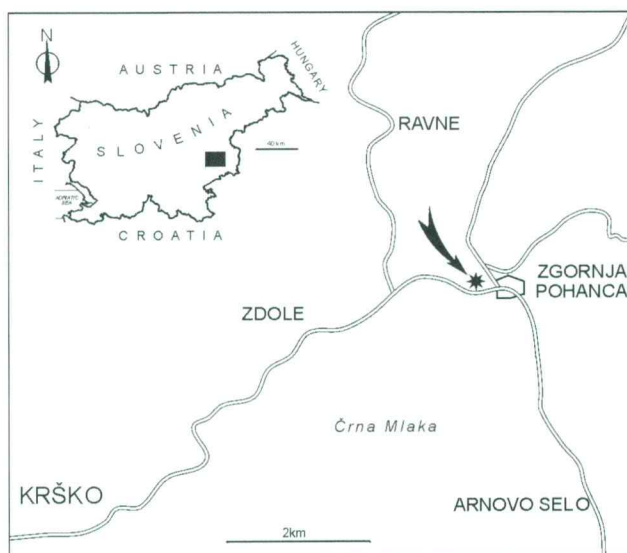
V prispevku so predstavljeni ostanki srednjemiocenskih – badenijskih anelidov v kosih apnenca iz Zgornje Pohance pri Krškem. Apnenci sestojijo predvsem iz cevasto-paličastih anelidov in litotamnij. Segmentirane apnenčeve cevke so večinoma fragmentirane in zapolnjene s kalcitom. Njihove morfološke in velikostne značilnosti so primerljive s poliheti iz družine Serpulidae. Cevasti ostanki lahko pripadajo rodovom *Protula*, *Hydroides* ali *Vermiliopsis*?

Abstract

Presented and discussed are remains of Middle Miocene – Badenian annelids in limestone fragments that consist mostly of tubular-rodlike annelids and lithothamnions. Segmented limestone tubules are largely fragmented and filled with calcite. By their morphology and size they are comparable to polychaetes of the Serpulidae family. Tubular remains could be attributed to genera *Protula*, *Hydroides* or *Vermiliopsis*? The samples of annelidic limestone with polychaetes were found in environs of Zgornja Pohanca near Krško in eastern part of central Slovenia.

Uvod

Vasica Zgornja Pohanca, ki leži blizu Krškega, doslej ni bila poznana po nobenih paleontoloških zanimivostih ali posebnostih, dokler me ni geologinja Andreja Škedelj-Petrič iz Zavoda RS za varstvo narave, Območna enota Novo mesto, 21. aprila 2011 po e-pošti obvestila o najdbi zanimive kamnine, sestojee iz samih cevastih skeletov iz okolice omenjenega zaselka. Zgornja Pohanca leži dobre 3 km severovzhodno od Krškega na nadmorski višini 220 m (sl. 1). 26. maja 2011 mi je soavtorica tega prispevka prinesla štiri kose kamnine z omenjenimi cevastimi organizmi. Izkazalo se je, da cevasti ostanki niso skafopodni temveč anelidni. Predstavljeni kosi s poliheti so bili najdeni pri terenskem ogledu 11. novembra 2010. Znova smo obiskali najdišče 29. julija 2011 in našli še nekaj kosov anelidnega apnenca ali anelidolita, ki so najdeni samo na začetku na novo odkopane brežine v litotamnijski apnenec (sl. 2). Pregledali smo še celoten usek v preostalo brežino, v kateri pa nismo našli nobenih ostankov omenjene kamnine.



Sl. 1. Geografski položaj najdišča miocenskih anelidov v Zgornji Pohanci blizu Krškega

Fig. 1. Geographical position of the site of Miocene annelids in Zgornja Pohanca near Krško



Sl. 2. Najdišče anelidnega apnenca v horizontu badenijskega litotamnjskega apnenca v Zgornji Pohanci

Fig. 2. A site of annelidic limestone in the horizon of the Badenian lithothamnion limestone in Zgornja Pohanca

Polihetov ni enostavno ločiti od drugih organizmov s podobnimi zunanji cevastimi skeleti, kot je to pri nekaterih polžih in skafopodih. Morfologija njihove zunanosti si je precej podobna in večkrat zabrisana. Zanesljive razlike vidimo šele v mikrostrukturi stene njihovih cevastih domovanj v prečnih in vzdolžnih presekih. Ustrezni recentni in fosilni primerjalni material nam lahko tudi veliko pomaga pri razločevanju fosilnih organizmov s cevastimi domovanji.

Geološka zgradba okolice najdišča Zgornja Pohanca

ŠIKIĆ, BASCH in ŠIMUNIĆ (1978) so predstavili geološko zgradbo ozemlja, na katerem je najdišče miocenskih anelidov pri Zgornji Pohanci. V tektonskem smislu je najdišče deloma na južnih obronkih Posavskih gub in deloma v podaljšku hrvaškega Zágorskega terciarnega bazena oziroma na severnem obrobju Savske udorine. Samo najdišče je v pasu badenijskih organogenih in bioklastičnih apnencev, peščenjakov in apnenčevih ter glinenih laporovcev. Navzgor sledijo mlajše sarmatijske, panonijske in pontijske plasti. Pod miocenskimi skladi so najrazličnejše zgornjekredne in triasne kamnine. ŠIKIĆ in sodelavci (1979, 36) so pisali, da je znotraj miocenskih klastičnih sedimentnih kamnin morskega porekla veliko najrazličnejših makrofosilov. Med njimi so našli več badenijskih školjk, ne omenjajo pa nobenih ostankov anelidov oziroma polihetov. Najdišče Zgornja Pohanca ni omenjana v besedilu njihovih raziskav.

Fosilni poliheti Slovenije

STACHE (1859, 318) je zapisal, da so v okolici Vremščice in Ilirske Bistrice našli cevaste ostanke poliheta rodu *Serpula*. RAMOVŠ (1974, 137) obravnava anelide oziroma kolobarnike, med katerimi omenja tudi polihete. Omenja samo rodova *Serpula* in *Spirorbis*. Iz slovenskih najdišč ne omenja nobenih polihetov. MIKUŽ in HORVAT (1998, 190, tab. 11-13 in tab. 19, sl. 1-2) poročata o rovih polihetov vrste *Polydora hoplura* (Claparède) iz družine Spionidae, ki so ohranjeni na površini in v notranjosti kamenih jeder leščurjev iz badenijskih plasti pri Dobruški vasi na Dolenjskem. Manjšo podobno sled poliheta rodu *Polydora* smo našli tudi na kamenem jedru školjke *Glossus humanus* iz srednjemiocenskih plasti blizu Šentilja v Slovenskih goricah (neobjavljeno). MIKUŽ in ČVOROVIC (2004, 123) poročata tudi o skromni najdbi serpulidnega mnogoščetinca iz eocenskih plasti pri Kuteževu. MIKUŽ (2008, 164) piše, da so eocenske serpulide pri nas našli na več različnih mestih, med drugim tudi na območju med Lokavcem in Brodom, severno od Ajdovščine v Vipavski dolini. PAVŠIČ (2009, 304) v učbeniku tudi obravnava polihete in med sedentarnimi cevkarji iz družine Serpulidae omenja rodove *Spirorbis*, *Serpula* in *Rotularia*. Iz slovenskih miocenskih nahajališč jih ne omenja, predstavlja pa dve obliki iz eocena Slovenije, okrog 1 cm dolge cevke v flišnem peščenjaku pri Strunjanu in preseka istega primerka rodu *Spirorbis* iz najdišča Uhanje-Ključ. Po pregledu menimo, da slednja preseka ne pripadata rodu *Spirorbis*, temveč rodu *Rotularia*.

Paleontološki del

Sistematika po: SCHMIDT 1955 in BALUK & RADWAŃSKI 1997

Phylum Annelida Lamarck, 1809
Classis Polychaeta Grube, 1850
Ordo Sedentaria Lamarck, 1818
Familia Serpulidae Rafinesque, 1815

Znotraj družine Serpulidae najdemo pri primerkih iz Zgornje Pohance podobnosti z rodovnimi značilnostmi rodov *Protula* Risso (1826), *Hydroides* Gunnerus (1768) in *Vermiliopsis* Saint-Joseph (1894).

Gen. et sp. indet.

Tab. 1, 1a-1c; tab. 2, 1a-1c; tab. 3, 1, 3

Material: Ostanki anelidov so v štirih kosih apnenca, ki sestoji iz cevastih skeletov polihetov različnih dolžin in ohranjenosti. Ponekod so samo odtisi njihovih skeletov. Na prepereli površini nekaterih kosov so drobne luknjice (tab. 1, 1b-1c), ki sprva spominjajo na delovanje spužev, v resnici gre za izdolbene oziroma korozijsko poglobljene prečne preseke anelidnih cevk. V prispevku predstavljene vzorce je 11. novembra 2010 našla geologinja Andreja Škedelj-Petrič. 29. julija 2011 sva

z dr. Milošem Bartolom znova obiskala in pregledala najdišče in našla še nekaj večjih in manjših kosov enakega anelidnega apnenca.

Nahajališče: Vzorci so iz useka v pobočju pod domačijo Pavličevih, na zahodnem delu Zgornje Pohance, kjer izdanja horizont badenijskega litotamnijskega apnenca (sl. 2). Primerki so bili najdeni samo na začetku takratne na novo usekane brežine.

Opis: Cevke približno enakih debelin so ravne do rahlo ukrivljene in različnih dolžin. Največje merijo v dolžino do 5 cm in več, njihov premer znaša od 1 do 2 mm. Cevke v prečnem preseku so okrogle do ovalne. V spodnjem ali starejšem delu so nekoliko ožje in bolj ukrivljene kot v mlajšem zgornjem delu. Površina cevastega kalcitnega skeleta je drobno segmentirana s koncentričnimi prirastnimi obroči (tab. 2, 1c), kar je ena izmed značilnosti polihetnih cev. V vzorcih litotamnijskega apnenca so zelo številni cevasti skeleti in njihovi odtisi, ki so večinoma usmerjeni ter ponekod bolj ali manj med seboj vzporedni (tab. 1, 1a; tab. 3, 1).

Primerjava: Poliheti iz Zgornje Pohance so po morfologiji primerljivi s primerki vrste *Protula canavarii* Rovereto, 1898 iz Italije in Avstrije, ki jih predstavljata ROVERETO (1898; 1904) in SCHMIDT (1955). ROVERETO (1898, 84–85, Tav. 7 (2), Figs. 4, 4a) in (1904, Tav. 2, Figs. 1a–1b) predstavlja protule omenjene vrste iz zgornjegliocenskih in pleistocenskih skladov Italije, kjer je ponekod zelo pogostna. Nadalje piše, da so njihove cevke dolge okrog 8 cm, v premeru pa merijo do 4 mm. SCHMIDT (1955, 34, Taf. 3, Figs. 4–5) predstavlja protule iz badenijskih plasti Dunajske kotline in navaja, da imajo cevke primerkov iz avstrijskih najdišč vrste *Protula canavarii* premer okrog 4 mm, dolge pa so lahko do 8 cm. Torej so italijanski pliocensko-pleistocenski in avstrijski badenijski poliheti širši in daljši od naših iz Zgornje Pohance. Mislimo, da velikost ni ključna primerjalna značilnost pri polihetih. Omenjeni avtorji prikazujejo le posamezne cevke vrste *Protula canavarii*, tako da ne vemo ali so te cevke izdvojene iz kolonijskih skupkov ali pa gre za prave solitarne oblike polihetov? Ostanke polihetov iz rodu *Protula* so našli tudi v srednjemiocenskih skladih južne Poljske (JAKUBOWSKI & MUSIAL 1979, 85).

Manjše podobnosti so tudi z vrsto *Hydroides pectinata* (Philippi) iz badenijskih in sarmatijskih plasti Avstrije (SCHMIDT 1955, 46, Taf. 4, Fig. 19) in s pliocensko vrsto *Protula firma* Seguenza, ki jo je ROVERETO (1901) preimenoval v *Protulophila gestroi* (Tav. 28 (1), Figs. 7a–7c). Možna je tudi primerjava z recentno vrsto *Hydroides uncinata* Philippi, ki jo opisuje ROVERETO (1898, 66, Tav. 6 (1), Fig. 10) in vrsto *Protula protensa* (Linné), ki jo prikazuje SCHULTZ (1998, 54–55, Taf. 20, Fig. 1) iz badenijskih plasti Avstrije.

Večje podobnosti lahko najdemo tudi z recentno vrsto *Vermiliopsis infundibulum* iz Jadranskega morja. Primerke omenjenega jadranskega

poliheta imamo shranjene v paleontološki zbirki Oddelka za geologijo (vzorec z inv. št. 6389, Tab. 3, 2a–2b). Ta vrsta ima prav tako cevke podobnih velikosti kot opisani miocenski poliheti iz Zgornje Pohance, s premerom od 1,5 do 2 mm. Tudi njihove stene cev so podobnih debelin, so drobno segmentirane in rastejo skupaj v številnih ravnih in ukrivljenih vzporedno potekajočih in dotikajočih se cevastih kolonijskih skupkih. ROVERETO (1898, 91) omenja v seznamu terciarnih in kvartarnih serpul tudi vrsto *Vermilia infundibulum* Philippi, ki je najdena v pliocenskih in pleistocenskih plasteh Italije. Rod *Vermilia* je danes najverjetneje sinonim rodu *Vermiliopsis*.

Zaključki

Primerki apnenca z anelidnimi cevkami (tab. 1 in tab. 2; tab. 3, 1, 3) so najdeni v horizontu badenijskega litotamnijskega apnenca v useku brežine pod domačijo Pavličevih pri Zgornji Pohanci, okrog 3 km severovzhodno od Krškega (sl. 1 in sl. 2). Kalcitne oziroma iz kalcijevega karbonata sestojee drobno segmentirane cevke imajo premer od 1 do okrog 2 mm. Njihovo dolžino je težko določiti, ker nobena cevka ni ohranjena v celoti. Večinoma so krajše, nekateri daljši primerki merijo okrog 5 cm in več. Cevasti skeletni deli in njihovi odtisi so večinoma ravni do rahlo upognjeni, močnejše ukrivljenih ni. Skeleti so tanki in po celotni dolžini približno enakega premera. Ker kamnina sestoji izključno iz ostankov anelidov in veziva, bi jo lahko imenovali kar anelidni apnenec ali anelidolit.

Cevasti ostanki so fragmentirani in pogosto naknadno zapolnjeni s kalcitom, njihove morfološke značilnosti pa lahko primerjamo z več oblikami raznih rodov, predvsem z rodovi *Protula*, *Hydroides* in *Vermiliopsis*. Prepričani smo, da cevke v anelidolitu iz Zgornje Pohance pripadajo enemu izmed naštetih rodov, torej so vsekakor od polihetov iz družine Serpulidae. Točnejša taksonomska uvrstitev zaenkrat ni mogoča. Vzorčili smo tudi na kalcitni nanoplankton zaradi določitve bolj zanesljive neogenske cone, vendar nanoplanktonskih florističnih ostankov nismo našli.

Takšnega srednjemiocenskega anelidnega apnenca, v katerem so nagneten cevasti polihetni ostanki, doslej v Sloveniji še nismo našli. Pred enim letom smo spoznali badenijske peščene laporovce s številnimi ostanki polihetov iz kamnologov Plesko nad Trbovljami (neobjavljeno), vendar tamkajšnji ostanki ne pripadajo isti anelidni vrsti in prav tako ne podobnemu ali enakemu bio in litofaciesu.

V Sloveniji se dosedaj ni nihče sistematično ukvarjal s fosilnimi ostanki anelidov, najverjetneje zaradi razloga, ker so razen izjem stratigrafsko nepomembni. Zato je malo literaturnih podatkov o najdbah fosilnih polihetov. Ugotavljamo, da so jih pri nas registrirali v eocenskih in miocenskih kamninah, čeprav smo prepričani, da bi jih lahko našli tudi v drugih sedimentnih kamninah kenozojske, mezozojske in paleozojske starosti. Dose-

daj najdeni ostanki polihetov v slovenskih eocen-
skih kamninah pripadajo primerkom iz družine
Serpulidae, v miocenskih pa družinama Serpuli-
dae in Spionidae.

Annelids in the Miocene lithothamnion limestone from Zgornja Pohanca, Slovenia

Conclusions

Limestone fragments containing annelid tu-
bules (pl. 1 and pl. 2; pl. 3, 1, 3) were found in a
horizon of Badenian lithothamnion limestone in a
cut in the slope below the Pavlič home at Zgornja
Pohanca, about 3 km northeast of Krško (fig. 1
and fig. 2). Calcitic resp. calcium carbonate thinly
segmented tubules measure 1 to around 2 mm in
diameter. Their length is difficult to establish sin-
ce no tubule is preserved in full. They are mostly
shorter, the longest specimens measure 5 cm or lit-
tle more. Tubular skeletal parts and their imprints
are mostly straight to slightly bent, none is more
curved. Skeletons are thin and along the entire
length of approximately constant diameter. Since
the rock consists exclusively of annelidic remains
and cement, it could be named annelidic limesto-
ne or annelidolite.

Tubular remains are fragmented and often sub-
sequently filled by calcite. Their morphologic cha-
racteristics could be compared to several forms of
various genera, especially to genera *Protula*, *Hy-
droides* and *Vermiliopsis*. We are convinced that
tubules in annelidolite from Zgornja Pohanca be-
long to one of the listed genera. They belong by
all means to polychaetes of Serpulidae family, but
a more precise taxonomic attribution is not pos-
sible at present. We sampled also the calcaneous
nanoplankton for determination of a more relia-
ble Neogene zone, but no nanoplankton floristic
remains could be found.

The Middle Miocene annelid limestone with
massive tubular remains of polychaetes not found
in Slovenia so far. One year ago we recorded Ba-
denian sandy marlstones with numerous remains
of polychaetes in Plesko quarries above Trbovlje
in central Slovenia (not published). The remains
there, however, do not belong to the same annelid

species, and also not to a similar or equal bio- and
lithofacies.

In Slovenia there has been no systematic study
of the fossil remains of annelids so far, most prob-
ably because they are, a part form a few excep-
tions, of no stratigraphical relevance. Consequen-
tly the published data on finds of Slovenian fossil
polychaetes are scarce. It may be stated that they
were recognized so far in Eocene and Miocene
beds only, although their presence could be presu-
med also in other sedimentary rocks of Cenozoic,
Mesozoic and Paleozoic age. The polychaetes re-
mains found so far in our Eocene beds belong to
the Serpulidae family, and in Miocene beds to the
Serpulidae and Spionidae families.

Zahvale

Za prevode v angleščino se avtorji zahvaljujemo za-
služnemu profesorju dr. Simonu Pircu, za fotografsko
dokumentacijo in računalniško podporo pa sodelavcu
Marijanu Grmu.

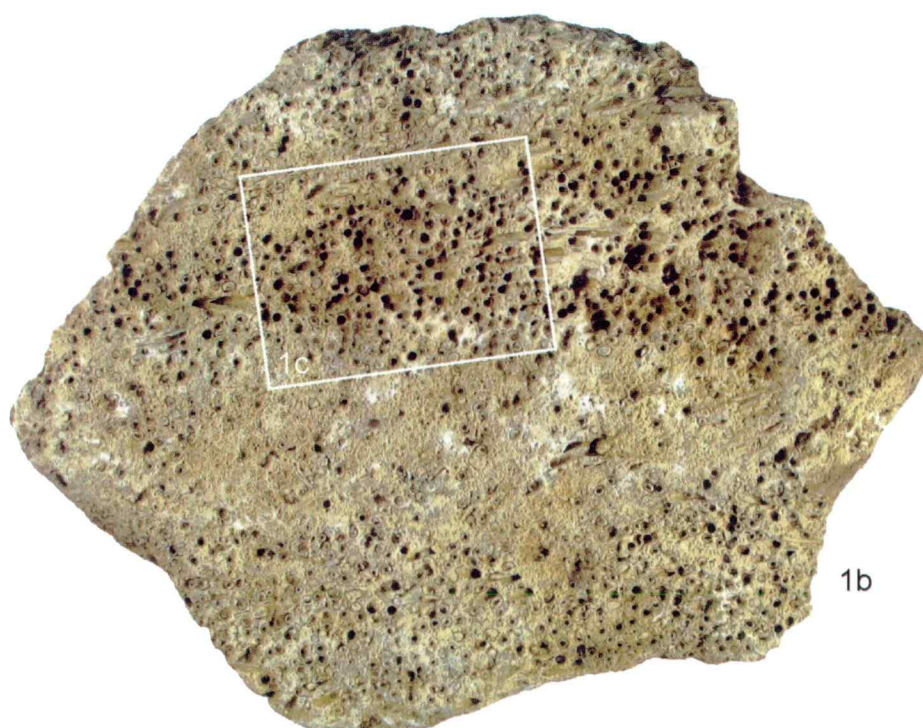
Literatura – References

- BALUK, W. & RADWAŃSKI, A. 1997: The micropo-
lychaete *Josephella commensalis* sp. n. comen-
sal to the scleractinian coral *Tarbellastraea*
reussiana (Milne-Edwards & Haime, 1850)
from the Korytnica Clays (Middle Miocene;
Holy Cross Mountains, Central Poland). *Acta*
Geol. Polonica, 47/3-4: 211-224, Pl. 1-13.
- JAKUBOWSKI, G. & MUSIAL, T. 1979: Middle Mio-
cene sandy and carbonate deposits of Huta
Lubycka and Huta Rózaniecka (Roztocze
Rawskie Region, Southeastern Poland) and
their fauna. *Prace Muzeum Ziemi*, 32: 71-100,
Pl. 1-7.
- MIKUŽ, V. 2008: Serpulidni črv *Rotularia spirulaea*
iz eocenskih plasti pri Gračišču v Istri, Hrvaška
= The serpulid worm *Rotularia spirulaea* from
Eocene beds near Gračišće in Istria, Croatia.
Geologija, 51/2: 161-168, (Tab. 1),
doi:10.5474/geologija.2008.017.
- MIKUŽ, V. & ČVOROVIĆ, B. 2004: Mehkužci in ostali
makrofosili iz eocenskih flišnih plasti v oko-
lici Kuteževega in Trpčan = The molluscs and
other macrofossils from Eocene flysch beds
in neighbourhood of Kuteževo and Trpčane.

TABLA 1 – PLATE 1

- 1a Srednjemiocenski – badenijski anelidni apnenec ali anelidolit iz horizonta litotamnijskega apnenca
pri Zgornji Pohanci; s strani, velikost 126 x 100 x 107 mm, x 1
The Middle Miocene – Badenian annelidic limestone or annelidolite from horizon of lithothamnion
limestone at Zgornja Pohanca, lateral side, size 126 x 100 x 107 mm, x 1
- 1b Isti kos z zgornje strani, Zgornja Pohanca, x 1
The same piece from upper side, Zgornja Pohanca, x 1
- 1c Detajl z zgornje preperle površine istega kosa, Zgornja Pohanca, x 2
Detail from the upper mouldered surface of the same piece, Zgornja Pohanca, x 2

TABLA 1 – PLATE 1



- Razprave IV. razreda SAZU, 45/3: 91-143, Tab. 1-6.
- MIKUŽ, V. & HORVAT, A. 1998: Leščurji iz badenjskih plasti Dolnje Stare vasi pri Škocjanu in Gorenje vasi pri Šmarjeti na Dolenjskem (Slovenija) = Pen shells from Badenian beds at Dolnja Stara vas near Škocjan and at Gorenja vas near Šmarjeta in Lower Carniola (Slovenia). Razprave IV. razreda SAZU, 39/4: 137-197, Tab. 1-22.
- PAVŠIČ, J. 2009: Paleontologija. Paleobotanika in nevretenčarji. II. dopolnjena in popravljena izdaja. Univerza v Ljubljani, NTF-Oddelek za geologijo, Ljubljana: 460 p., Tab. A-K.
- RAMOVŠ, A. 1974: Paleontologija. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo, Ljubljana: I-XIII, 1-304, ilustr. 1-155.
- ROVERETO, G. 1898: Serpulidae del terziario e del quaternario in Italia. Palaeontographia Italica, 4: 47-91, Tav. 6 (1)-7 (2).
- ROVERETO, G. 1901: Briozoi, Anellidi e Spugne perforanti del Neogene ligure???. Paleontographia Italica, 7: 219-234, Tav. 28 (1).
- ROVERETO, G. 1904: Studi monografici sugli anellidi fossili. Palaeontographica Italica, Mem. Palaeont., 10: 1-73, Tav. 1-4.
- SCHMIDT, J. 1951: Neue Serpulidae aus dem tertiären Wiener Becken. Annalen Naturhist. Mus. Wien, 58: 77-84.
- SCHMIDT, W. J. 1955: Die Tertiären Würmer Österreichs. Denkschr. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturwiss. Kl. 109/7: 1-121, Taf. 1-8.
- SCHULTZ, O. 1998: Tertiärfossilien Österreichs. Wirbellose, niedere Wirbeltiere und marine Säugetiere. Goldsneck-Verlag (Korb): 159 p., Taf. 1-65.
- STACHE, G. 1859: Die Eocengebiete in Inner-Krain und Istrien. Jb. Geol. R. A., 10: 272-331, Taf. 8.
- ŠIKIĆ, K., O. BASCH & ŠIMUNIĆ, A. 1978: Osnovna geološka karta SFRJ Zagreb 1:100 000. Redakcija i izdanje Saveznog geološkog zavoda Beograd.
- ŠIKIĆ, K., O. BASCH & ŠIMUNIĆ, A. 1979: Tumač za list Zagreb L33-80. Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. Savezni geološki zavod Beograd, Beograd: 81 p.

TABLA 2 – PLATE 2

- 1a Brušena površina anelidnega apnenca, Zgornja Pohanca, velikost 180 x 79 x 25 mm, x 0,9
The polished surface of annelidic limestone, Zgornja Pohanca, size 180 x 79 x 25 mm, x 0,9
- 1b Isti kos z nasprotne strani, Zgornja Pohanca, x 0,9
The same piece from opposite side, Zgornja Pohanca, x 0,9
- 1c Detajl iz istega kosa, Zgornja Pohanca, x 3,5
Detail from the same piece, Zgornja Pohanca, x 3,5

TABLA 2 – PLATE 2

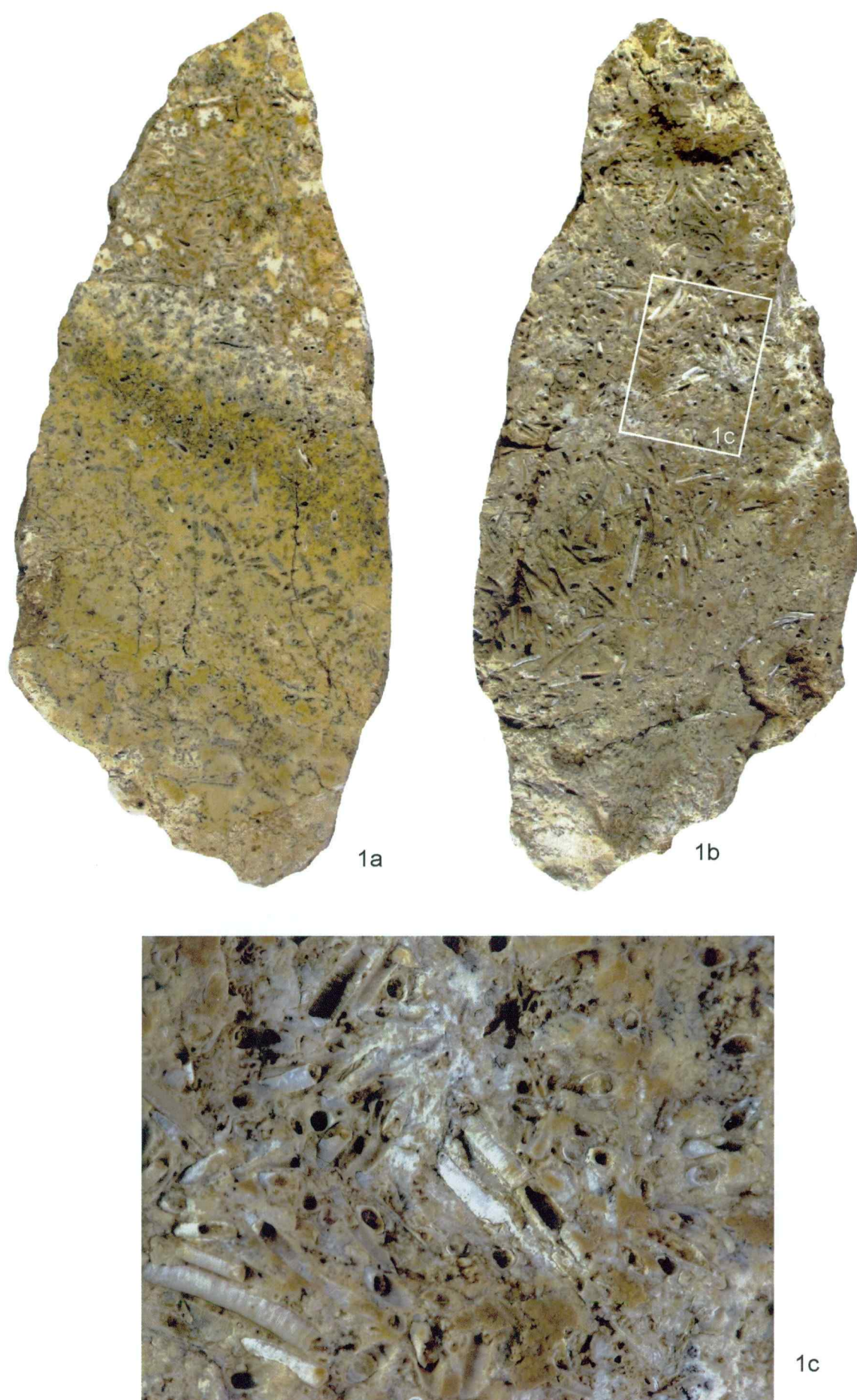


TABLA 3 – PLATE 3

- 1 Kos anelidnega apnenca z vzporednimi kalcitnimi skeletnimi deli, Zgornja Pohanca, velikost 92 x 56 x 28 mm, x 1,3
The piece of annelidic limestone with parallel calcitic skeletal parts, Zgornja Pohanca, size 92 x 56 x 28 mm, x 1,3
- 2a Recentni anelidi vrste *Vermiliopsis infundibulum* iz Jadranskega morja, s strani, Paleontološka zbirka Oddelka za geologijo, inv. št. 6389, velikost kosa 65 x 48 x 37 mm, x 1,4
The actual annelids *Vermiliopsis infundibulum* from Adriatic sea, lateral side, Paleontological collection of Department of Geology, inv. no. 6389, size of piece 65 x 48 x 37 mm, x 1,4
- 2b Isti vzorec z zgornje strani, Jadransko morje, x 1,4
The same specimen from upper side, Adriatic sea, x 1,4
- 3 Preperela površina anelidnega apnenca ali anelidolita, Zgornja Pohanca, velikost 95 x 59 x 23 mm, x 1,2
The mouldered surface of annelidic limestone or annelidolite, Zgornja Pohanca, size 95 x 59 x 23 mm, x 1,2

Fotografije (Photos): Marijan Grm

TABLA 3 – PLATE 3

