

Oligocenski morski datelj iz potoka Plaznica pri Poljšici

Oligocene marine Date Mussel from Plaznica brook near Poljšica, West Slovenia

Vasja MIKUŽ

Oddelek za geologijo, Naravoslovnotehniška fakulteta,
Univerza v Ljubljani, Privoz 11, 1000 Ljubljana, Slovenija
vasja.mikuz@ff.uni-lj.si

Ključne besede: školjke, kamnovrti, datelji, *Lithophaga*, oligocen, Plaznica, Slovenija
Key words: bivalves, rock-borers, Date Mussels, *Lithophaga*, Oligocene, Plaznica, West Slovenia

Kratka vsebina

V članku je obravnavana školjka vrste *Lithophaga ornatissima* (Mayer-Eymar, 1886) iz koralita, najdenega v oligocenskih kamninah potoka Plaznica blizu Poljšice pri Podnartu. Omenjena vrsta litofage je v Sloveniji najdena prvič. V starejši literaturi dosedaj niso bile omenjane najdbe fosilnih morskih dateljev iz bližnje okolice Poljšice na Gorenjskem.

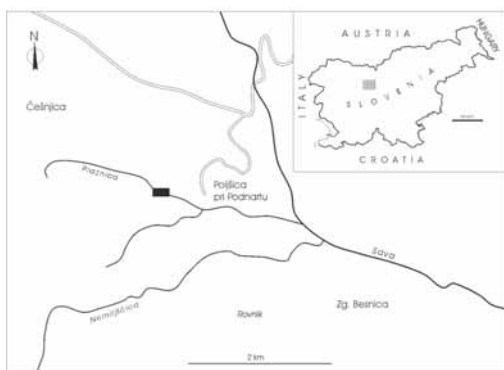
Abstract

In paper the bivalve of species *Lithophaga ornatissima* (Mayer-Eymar, 1886) is described, found in a corallite in Oligocene beds of the Plaznica creek at Poljšica near Podnart. This is the first find of this lithophaga species in Slovenia. In literature no finds of fossil date mussels are mentioned from surroundings of Poljšica in Upper Carniola.

Uvod

Spomladi 2006 je znani zbiralec in ljubitelj fosilov in mineralov z dolgoletnim stažem gospod Vili Rakovec iz Kranja, pregledoval že velikokrat obiskana nahajališča fosilov in mineralov v potoku Plaznica pri Poljšici na Gorenjskem (slika 1). Pri iskanju mineralov v oligocenskih koralitih je naletel tudi na izredno lepo ohranjeno oligocensko školjko rodu *Lithophaga* oziroma na "kamnovrta", ki je predmet predstavitve tega prispevka. Školjka je ohranjena v celoti, to-

rej z obema lupinama, kar je velika redkost. Največkrat njihove tanke lupinice propadejo, so razlomljene ali pa se povsem raztopijo. Navadno se ohranijo le njihova kamena jedra, pogostokrat pa ostanejo samo njihove izvrtanine v različnih in različno starih kamninah. Po oblikovanosti izvrtanin v kamninah lahko sklepamo na: prisotnost litofag in drugih kamnovrtov, na nekdanjo obalo ter plitvo morsko okolje in na njihovo rodovno pripadnost, predvsem po prečnem preseku obeh lupin ali njihovih bivalnih prostorov.



Sl. 1 Položaj najdišča oligocenske litofage pri Poljšici

Fig. 1 The position of finding-place of Oligocene Date Mussel near Poljšica

Dosedanje raziskave oligocenskih mehkužcev Poljšice

Fosilne ostanke iz okolice Poljšice med prvimi omenja Lipold (1857), ki med školjkami navaja samo dve vrsti, med katerima pa ni litofage. Nekoliko kasneje se je znova ukvarjal z določitvami poljšiških mehkužcev Fuchs (1874) in ugotovil sedem različnih školjk in devet polžev. V njegovem popisu školjk tudi ni litofag. Naslednji raziskovalec makrofosilov iz okolice Poljšice je bil Oppenheim (1896), ki je opisal veliko različnih koral, manj mehkužcev, vendar med školjkami ne navaja litofag. Rakovec (1933), ki je povzel podatke od Fuchsa (1874) in Oppenheima (1896),

iz Poljšice pri Podnartu našteva 14 različnih školjk, v seznamu ni litofag. Mikuž (2002) prvič s slikami predstavlja 21 različnih "poljšiških" oligocenskih polžev, vsi so bili najdeni na ozemlju med Češnjico na severozahodu in Poljšico na jugovzhodu. Najlepši primerki "poljšiških polžev" so v zbirki Vilija Rakovca v Kranju. Poljšiško makrofavno so še raziskovali: Barta-Calmus (1973) korale, Mikuž (2000) dva morska ježka in Mikuž & Čvorović (2001) velike krasatele.

Vse do začetkov 21. stoletja, so bile poljšiške školjke samo omenjene ali naštevane, nihče jih ni sistematično zbiral, prepariral, določeval in jih predstavil z opisi in slikami. Ker je že zbranih precej raznolikih školjk, predvsem v zbirki Vilija Rakovca in drugih, nameravamo v bodoče prikazati tudi oligocenske školjke Poljšice in njene okolice in jih primerjati z že znanimi najdišči doma in v tujini.

Paleontološki del

Sistematika po: Cox et al., 1969

Classis Bivalvia Linné, 1758 (Buonanni, 1681)

Subclassis Pteriomorpha Beurlen, 1944

Ordo Mytiloida Férussac, 1822

Superfamilia Mytilacea Rafinesque, 1815

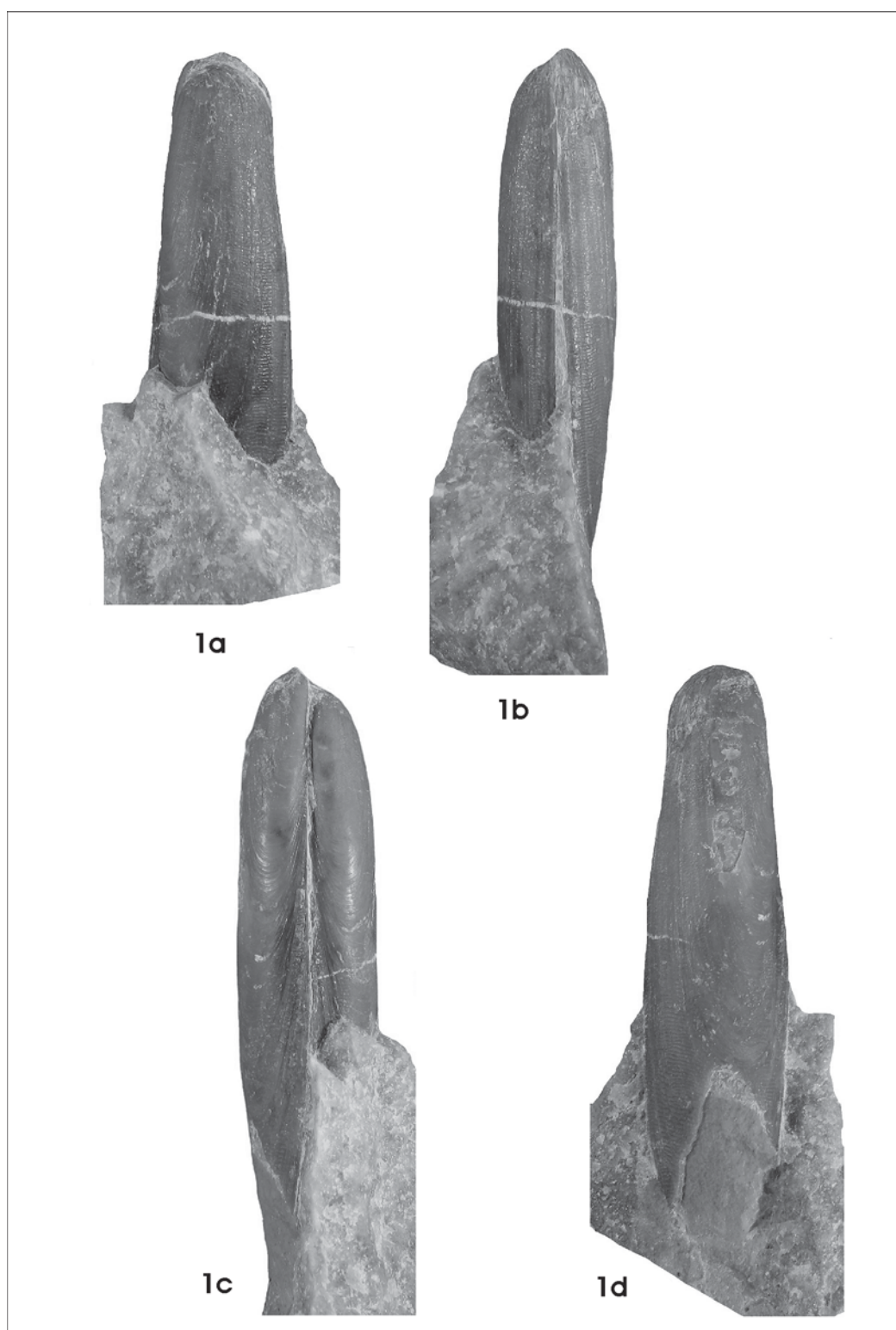
Familia Mytilidae Rafinesque, 1815

Subfamilia Lithophaginae Adams & Adams, 1857

Genus *Lithophaga* Röding, 1798

Tabla 1 – Plate 1

- 1a *Lithophaga ornatissima* (Mayer-Eymar, 1886), desna lupina, potok Plaznica, zbirka V. Rakovca, x 1,4
Lithophaga ornatissima (Mayer-Eymar, 1886), right valve, Plaznica brook, collection of V. Rakovec, x 1,4
- 1b Isti primerek s spodnje strani, x 1,4
 Ventral side of the same specimen, x 1,4
- 1c Isti primerek z zgornje strani, x 1,4
 Dorsal side of the same specimen, x 1,4
- 1d Leva lupina istega primerka, x 1,4
 Left valve of the same specimen, x 1,4



Po podatkih Coxa et al. (1969, N276) so se prvi primerki rodu *Lithophaga* pojavili že v mlajšem paleozoiku in se obdržali vse do danes. Po našem mnenju, je v geološkem smislu ta dolga pojavnost najverjetneje povezana tudi z njihovimi trdnimi kamnitimi prebivališči, tako so bili dobro zaščiteni pred morebitnimi predatorji.

Ze (1956, 192) školjke tega rodu imenuje prstaki in piše: "svojevrsne školjke najdemo v trdni skali, kamor so si zvrtele domove; po barvi, obliki in velikosti pa so podobni dateljem". V monografiji Milišića (1991, 36-37) izvemo, da ima ta školjka v svetu veliko različnih poimenovanj in da prebiva tudi po celotni kamniti obali vzdolž Jadrana na globinah od 0 do 20 m in več. Nadalje še piše, da z izločanjem kisline delajo gladke poglobitve v apnencih v katerih prebivajo. Živijo v skupinah na območjih večje cirkulacije morske vode. Hranijo se s planktonom. Abbott & Dance (1991, 299) predstavljata več različnih vrst rodu *Lithophaga*, ki živijo na različnih koncih sveta. Večina živi v plitvi vodi (subtidalu), mehkih kamninah, nekatere tudi v koralnih grebenih. Dolžina njihovih lupinic variira med 3,5 in 10 cm.

Pavšič (1995, 80) je litofage poimenoval kamenožrke in navaja, da so sledovi vrtanja teh školjk pogosti na starih obalah terciarnih kačun pri nas. Našli pa so jih v Zasavju in na Štajerskem, povsod pa so zanesljive priče nekdanje skalne obale.

Lithophaga ornatissima (Mayer-Eymar, 1886)

Tab. 1, sl. 1a-1d, tab. 2, sl. 1-2

1900-01 *Lithodomus Zignoi* n. sp. – Oppenheim, 148, Taf. 18, Figs. 7-7a

1911 *Lithodomus ornatissimus* Mayer Eymar – Boussac, 151, Pl. 7, Figs. 7, 9

1915 *Lithodomus Zignoi* Opp. – Dainelli, 451

1990 *Lithophaga zignoi* (Oppenheim, 1900-01) – Baglioni Mavros, 251

Material: En primerek, skoraj v celoti ima ohranjeni obe lupini. Litofago je našel Vili Rakovc iz Kranja, shranjena je v njegovi privatni zbirki.

Nahajališče: Oligocenski skladi potoka Plaznica pri Poljšici oziroma Podnartu na Gorenjskem. Litofaga je najdena v večjem kosu koralnega apnenca ali delu koralita.

Tabela 1. Primerjava velikosti litofag iz Slovenije, Italije in Švice (dimenzije v mm)

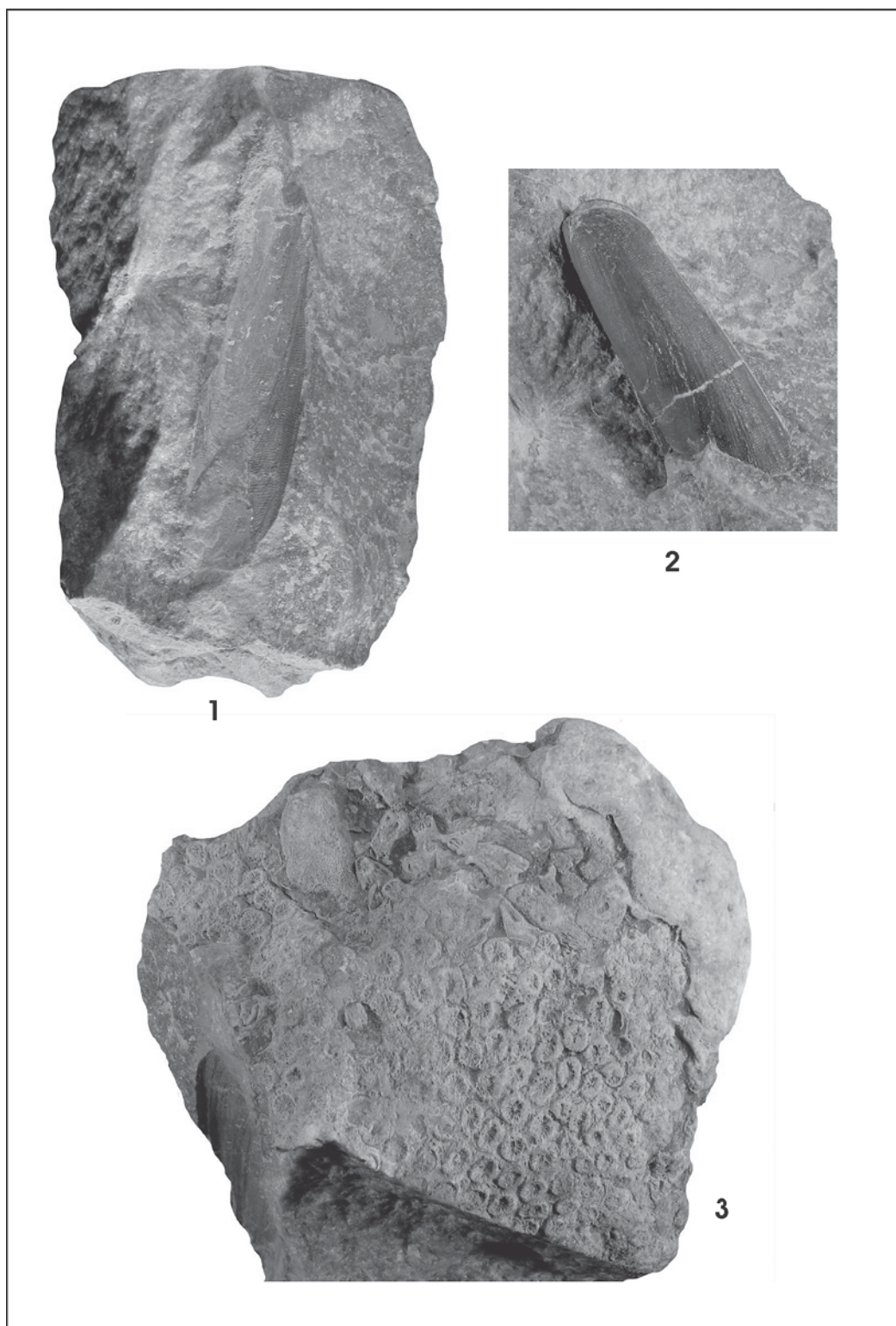
Table 1. Comparison of dimensions of Date Mussels from Slovenia, Italia and Helvetia (Dimensions in mm)

Primerek Specimen	dolžina Length	višina Height	debelina Thickness	najdišče Find. place
Tab. 1, sl. 1a-1d	67	16,5	14	Plaznica
Oppenheim (1900-01) 62		17	13	Brendola
Boussac (1911)	58	14	-	Ralligstöcke

Tabla 2 – Plate 2

- 1 Odtis leve lupine morskoga datlja vrste *Lithophaga ornatissima* (Mayer-Eymar, 1886) v oligocenskem koralnem apnencu, potok Plaznica, x 1
The impression of left Date Mussel in Oligocene coral limestone, Plaznica brook, x 1
- 2 *Lithophaga ornatissima* (Mayer-Eymar, 1886) v oligocenskem koralnem apnencu, x 1,1
Lithophaga ornatissima (Mayer-Eymar, 1886) in Oligocene coral limestone, x 1,1
- 3 Oligocenske korale iz potoka Plaznica pod zaselkom Poljšica pri Podnartu, x 1,1
Oligocene corals from Plaznica brook below village Poljšica near Podnart, x 1,1

Fotografije (Photos): Marijan Grm



Opis: Školjka ima obliko dateljev, v prečnem preseku obeh lupin je ovalna, kar je značilno za litofage. Lupini sta svetlo do temnorjavi, dolgi in nizki z neizrazitim vrhom ob dorzalnem delu lupin in blizu anteriornega roba. Anteriorni del školjke je kratek, nizek in zaokrožen, posteriorni pa dolg, širok, višji in razmeroma ozek. Ob ravnem anteriorno-dorzalnem robu je sklepna površina, ventralni rob je rahlo izbočen. Na površini lupin so blizu vrha zelo tanke ovalne prirastnice, proti ventralnemu in posteriornemu robu lupin postajajo prirastnice debelejšje in izrazitejše. Ista površina obeh lupin v območju debelejših prirastnic je prekrita s številnimi prečnimi rebrci, ki potekajo v dorzalno-ventralni smeri. Odtisi teh reber se vidijo celo na površini izvrtanine oziroma na stenah sedimenta, ki je ostal med nekdanjim bivalnim prostorom in litofago.

Primerjava: Naš primerek po velikosti (tabela 1) skoraj povsem ustreza dimenzijam italijanskega primerka vrste *Lithophaga zignoi*, čeprav školjkina velikost nima odločilnega pomena. Oblika naše litofage se prav tako zelo dobro ujema z italijansko (Oppenheim, 1900-01, Tav. 18, Figs. 7-7a), le da posteriorni rob našega primerka ni ohranjen v celoti in ga ne moremo povsem primerjati. Boussac (1911, 151) opisuje vrsto *Lithophaga ornatissima* (Mayer Eymar, 1886) iz zgornjeocenskih skladov Švice. Na njegovi 7. tabli, je na sliki 7 prikazan primerek, ki je po velikosti in obliki zelo podoben našemu, še bolj pa sta si podobna po pestri ornamentaciji lupin.

Stratigrafska in geografska razširjenost: Oppenheim (1900-01) vrsto *Lithophaga zignoi* opisuje iz oligocenskih plasti najdišča Brendola. Opisano vrsto *L. ornatissima* (Mayer-Eymar, 1886) omenja Boussac (1911, 151) iz priabonijskih plasti najdišča Ralligstöcke v Švici. Dainelli (1915, 451) samo omenja opisano litofago iz priabonijskih plasti Veneta. Coletti et al. (1973, 7, Tab. 2) jo uvrščajo med nove oblike v skladih Castलगomberto in prikazujejo njeno stratigrafsko razširjenost od zgornjega eocena do spodnjega oligocena. V okviru paleoekologije pa omenjajo (Coletti et al., 1973, 14), da so litofage živele v coni bibavice in v globinah od 1 do 28 m, so morske živali, prebivajo pa lahko v subtropskih, zmernih in hladnih klimatskih pasovih. Baglioni Mavros (1990, 251) opisano vrsto omenja

iz rupelijskih skladov Veneta, najdena je bila v najdiščih S. Trinita in Castलगomberto v Italiji.

Zaključki

Poljšiški primerek vrste *Lithophaga ornatissima* (Mayer Eymar, 1886) je najden v kosu oligocenskega koralita (tab. 2, sl. 1-3) in ima obe lupini skoraj v celoti ohranjeni. Primerek litofage iz potoka Plaznica je na ozemlju Slovenije edinstven. Tudi naša litofaga ima na površinah lupin zelo fino in zelo pestro okrasje (tab. 1, sl. 1a-1d) kar ustreza vrstnemu poimenovanju predstavljene paleogenske školjke. Odtisi njenega okrasja ali njene filigranske ornamentacije se vidijo celo na površinah kasnejše zapolnitve v izvrtanini oziroma so odtisi ohranjeni na okolnem sedimentu, ki je zapolnil prostor med nekdanjim bivalnim prostorom školjke in njenima lupinama (tab. 2, sl. 1).

Možno je, da je Oppenheim (1900-01) že določeno litofago vrste *Lithophaga ornatissima* spregledal, ko je določeval novo vrsto *L. zignoi* iz italijanskega najdišča Brendola. Njegov opis nove vrste tudi ni prepričljiv in italijanske litofage sploh ne primerja z vrsto *L. ornatissima*. Ker ji Coletti et al. (1973) pripisujejo stratigrafski razpon od zgornjega eocena do spodnjega oligocena smo prepričani, da gre za isto vrsto *L. ornatissima*, ki je bila že določena leta 1886 ter najdena v priabonijskih skladih švicarskega najdišča Ralligstöcke.

Oligocene marine Date Mussel from Plaznica brook near Poljšica, West Slovenia

Conclusions

The individual of species *Lithophaga ornatissima* (Mayer Eymar, 1886) from Poljšica was found in a piece of Oligocene corallite (pl. 2, fig. 1-3). Its two valves are almost entirely preserved. The specimen of lithophaga from the Plaznica creek is unique in the Slovenian territory. The valve surfaces of our lithophaga are very finely and imaginatively ornamented (pl. 1, fig. 1a-1d), appropriate to the species denomination of this

Paleogene bivalve. Impressions of the filigree ornamentation are visible even on surfaces of the later filling, and are preserved on the surrounding sediment that filled up the space between the original living area of the bivalve and its valves (pl. 2, fig. 1).

It is possible that Oppenheim (1900-01) overlooked the already recognized lithophagous bivalve of species *Lithophaga ornatisima* when he determined the new species *L. zignoi* from the Italian locality of Brendola. In addition, his description of the new species is not convincing, and he did not compare the Italian lithophagas with the species *L. ornatissima*. Since Coletti et al. (1973) attribute to it the stratigraphic range from Upper Eocene to Lower Oligocene, we are convinced that the same species *L. ornatissima* is concerned as it was determined already in 1886, found in Priabonian beds of the Swiss locality Ralligstöcke.

Zahvala

Gospodu Viliju Rakovcu se najlepše zahvaljujem za posredovani fosilni ostanek, prof. dr. Simonu Pircu za prevode v angleščino in Marijanu Grmu za foto in ostalo dokumentacijo.

Literatura - References

- Abbott, R. T. & Dance, S. P. 1991: Compendium of Seashells. A Color Guide to More than 4, 200 of the World Marine Shells. - Charles Letts & Co. Ltd., (London).
- Baglioni Mavros, A. R. 1990: Molluschi marini poco frequenti del Cenozoico Veneto, Trentino, Friulano e Giuliano. - Mem. Sci. Geol., Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova, 42, 227-269, Tav. 1-2, Padova.
- Barta-Calmus, S. 1973: Revision de collections de Madreporaires provenant du Nummulitique du sud-est de la France, de l'Italie et de la Yougoslavie Septentrionales. These de doctorat d'etat es-sciences naturelles présentée a l'Université de Paris VI. - C. N. R. S., 694 p., Pl.1-59, Paris.
- Boussac, J. 1911: Etudes paléontologiques sur le Nummulitique Alpin. Mémoires carte géol. dét. France. - Impr. nationale, Texte, 1-437, Atlas Pl. 1-22, Paris.
- Coletti, F., Piccoli, G., Sambugar, B. & Vendemiati Dei Medici, M. C. 1973: I molluschi fossili di Castelgomberto e il loro significato nella paleoecologia dell'Oligocene veneto. - Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova, 28, 1-31, Tav. 1-4, Padova.
- Cox, L. R., Newell, N. D., Boyd, D. W., Branson, C. C., Casey, R., Chavan, A., Cogogan, A. H., Dechaseaux, C., Fleming, C. A., Haas, F., Hertlein, L. G., Kauffman, E. G., Myra Keen, A., La Rocque, A., Mc Alester, A. L., Moore, R. C., Nuttall, C. P., Perkins, B. F., Puri, H. S., Smith, L. A., Soot-Ryen, T., Stenzel, H. B., Trueman, E. R., Turner, R. D. & Weir, J. 1969: Mollusca 6, Bivalvia, Part N, 1 of 3. - In: R. C. Moore (Editor), Treatise on Invertebrate Paleontology. - The Geological Society of America and The University of Kansas, (Lawrence): N1-N489.
- Dainelli, G. 1915: L'Eocene Friulano. Monografia geologica e paleontologica. - "Memorie geografiche", 1-721, Tav. 1-55, Firenze.
- Fuchs, T. 1874: Versteinerungen aus den oligocänen Nummulitenschichten von Polschitz in Krain. - Verh. Geol. R. A., 129-130, Wien.
- Lipold, M. V. 1857: Bericht über die geologischen Aufnahmen in Ober-Krain im Jahre 1856. - Jb. Geol. B. A., 8: 205-234, Wien.
- Mikuž, V. 2000: Morska ježka iz oligocenskih plasti pri Česnjici blizu Poljšice. (Sea-urchins from Oligocene beds at Česnjica near Poljšica, W-Slovenia). - Geologija, 42, 117-122, (1999), Ljubljana.
- Mikuž, V. 2002: Oligocenski polži slovenskega dela Paratetide. (Oligocene gastropods from the Slovenian part of Paratethys). - Razprave 4. razreda SAZU, 43/1, 43-79, Ljubljana.
- Mikuž, V. & Čvorović, B. 2001: Velike krastatele (Crassatellidae, Bivalvia) iz oligocenskih plasti pri Poljšici. (The large crassatellas (Crassatellidae, Bivalvia) from Oligocene beds near Poljšica). - Geologija, 44/1, 107-114, Ljubljana.
- Milišić, N. 1991: Školjke i puževi Jadrana. - Logos, 302 str., Split.
- Oppenheim, P. 1896: Die oligocäne Fauna von Polschitz in Krain. - Bericht Senckenberg. Naturforsch. Ges. Frankfurt a/M., Jg. 1896, 259-283, Berlin.
- Oppenheim, P. 1900-1901: Die Priabonassichten und ihre Fauna, im Zusammenhange mit gleichalterigen und analogen Ablagerungen vergleichend betrachtet. - Palaeontographica, 47/1-6, 1-344, Taf. 1-21, Stuttgart.
- Pavšič, J. 1995: Fosili. Zanimive okamnine iz Slovenije. - Tehniška založba Slovenije, 139 str., Ljubljana.
- Rakovec, I. 1933: Geološko - paleontološki oddelek. - V: Vodnik po zbirkah Narodnega muzeja v Ljubljani, Prirodopisni del, 119-185, Ljubljana.
- Zei, M. 1956: Morski svet. - Mladinska knjiga, 245 str., Ljubljana. (Iz življenja živali)