

NOVI ELEMENTI FAUNE ZAPREŠIĆ-BRIJEGA
KRAJ SAMOBORA

S 2 table

U svojem posljednjem radu (M. Pavlovsky, 1957) ukazala sam na mogućnost, da su naslage Zaprešić-brijega mlađe, nego što se do sada mislilo. Bilo je stoga potrebno nastaviti istraživanja, to više, što je još i kasnije sakupljeno dosta materijala. Pažnju sam opet svratila na gastropode, nastojeći provjeriti, ima li karakterističnih fosila helveta, jer se ta starost za spomenute naslage već i prije pretpostavljala. U tu sam svrhu proučavala materijal od nekih šezdeset vrsta i podvrsta gastropoda. Ovdje ću navesti samo one, koje su na tom nalazištu nove:

- Turritella (Haustator) vermicularis tricincta* Schaffer
Turritella aff. *slovenica* Ramovš
Pirenella schaueri schaueri (Hilber)
Pirenella picta cf. *floriana* (Hilber)
Pirenella picta melanopsiformis (Auinger)
Pirenella moravica variabilis (Friedberg)
Pirenella cf. *disjuncta quadricincta* Sieber
Erato (Erato) laevis Donovan
Erato (Erato) laevis punctata Csepreghy-Meznerics
Tritonalia (Hadriana) mioincrassata Sacco
Phos (Phos) connectens hoernesii (Semper)
Amyclina cf. *karreri* (R. Hörnes & Auinger)
Oliva (Neocylindrus) inflata Bellardi
Lyria (Lyria) taurinia (Bonelli)
Cancellaria cf. *dufourii* Grateloup
Clavatula (Clavatula) aff. mariae persculpta (Schaffer)
Clavatula (Clavatula) laevigata Eichwald
Clavatula (Clavatula) cf. veronicae (R. Hörnes & Auinger)
Clavatula (Clavatula) cf. camillae (R. Hörnes & Auinger)
Genota (Genota) cf. ramosa elisae (R. Hörnes & Auinger)
Conus (Dendroconus) cf. steindachneri R. Hörnes & Auinger
Terebra (Terebra) neglecta Michelotti
Retusa (Cyllichnina) elongata (Eichwald)
Zebina (Stossicia) planaxoides (Desmoulins)

Kao ni u prošlom radu, tako ni sada nisam našla karakteristične helvetske oblike.

Kako je već poznato, primjerci s toga nalazišta razlikuju se u izvjesnoj mjeri od tipičnih oblika. I ovom sam prilikom utvrdila neka važnija odstupanja, koja ću ovdje ukratko navesti. Tako se na pr. vrsta *Turritella (Zaria) aff. slovenica* Ramovš razlikuje od tipičnog oblika po tome, što joj je jako izbočeni brid upravo na sredini zavoja, a nagnut je prema posljednjem zavoju, dok se jako izbočeni brid na tipičnim primjercima iz Slovenije (*A. Ramovš*, 1959.) nalazi bliže gornjoj polovici zavoja i nagnut je prema embrionalnom dijelu kućice.

Podvrsta *Clavatula (Clavatula) aff. mariae persculpta* (Schafffer), s kojom je naš primjerak najrodniji, razlikuje se od tipičnog oblika (*F. Schafffer*, 1912, str. 135, tab. II, fig. 12-17) po tome, što ima nešto manje izraženo spiralno udubljenje sredinom zavojnice, a u tom udubljenju postoji niz jedva vidljivih čvorića. Kod četiri zavoja, koji slijede iza dva embrionalna, čvorići prelaze u dobro razvijene čvorove donje strane zavojnice. Naš je primjerak trostruko manji od tipičnoga.

Vrsta *Terebra (Terebra) neglecta Michelotti* razlikuje se od tipične vrste, kakvu prikazuje na pr. *L. Strausz* (1954, str. 36, tab. II, fig. 42), po tome, što su kod našeg primjerka zavoji više stepeničasti.

Od ostalih oblika ima dosta primjeraka rodova: *Cerithium Pirenella*, *Rissoa*, *Zebina* i *Melanopsis*. Svi ti rodovi ukazuju na to, da je voda na nekim mjestima bila brakična ili slatka.

Proučavajući granice miocenskih katova helveta i tortona *C. W. Drooger*, *A. Papp* & *C. Socin* (1957) iznijeli su mišljenje, da se srednji miocen ne može razgraničiti pomoću makrofosila, već se to može učiniti jedino pomoću foraminifera. Materijal s toga nalazišta predala sam stručnom suradniku Zavoda za geol. istr. NRH, *S. Muldini-Mamuzić* na mikrofaunističku analizu, pa joj se i na ovom mjestu najljepše zahvaljujem i navodim rezultate njezine analize: »Marinska mikrofauna uzoraka sadrži foraminifersku zajednicu tortonskog karaktera. U velikom broju nastupa rod *Nonion*, i to:

Nonion commune (D'Orbigny)

Nonion boueanum (D'Orbigny)

Nonion incisum (Cushman)

Nonion elongatum (D'Orbigny)

Pojedinačno nastupaju:

Bolivina dilatata Reuss

Rotalia beccarii (Linné)

Gyroidina soldanii (D'Orbigny)

Epistomina elegans D'Orbigny

Od ostrakoda javljaju se dvije tortonske vrste, a to:

Cythereis asperrima (Reuss) i *Cytheridea mülleri* (Münster), od kojih je ova posljednja tipični pratilac vrste *Rotalia beccarii*. Svi su oblici ove zajednice poznati iz razvoja našeg tortona, kao i iz tortona Bečkog basena.«

Pomoću mikrofaunističke analize nisu se mogli naći karakteristični oblici srednjomiocenskih katova.

Uspoređujući s prilikama u Bečkom basenu u to vrijeme, a i prema najnovijem radu P. Weinhandla (1957) o stratigrafskim rezultatima u srednjem miocenu izvanalpskog dijela Bečkog basena i R. Grilla (1958) o geološkoj građi istog dijela pokazalo se, da t. zv. »grundski slojevi« treba da postanu dvočlani. Prema rezultatima mikropaleontoloških analiza donji dijelovi tih slojeva pripadaju gornjem helvetu, a gornji dijelovi donjem tortonu.

Već je D. Gorjanović-Kramberger (1894) ispravno isporodio pješčenjake Zaprešić-brijega sa slojevima Grunda, koje su u to vrijeme smatrali za helvetske. No, prema novim su rezultatima (Weinhandl, 1957 i Grill, 1958) upravo naslage kod mjesta Grund uvrštene u donji torton.

Budući da mnoštvo određenih vrsta i podvrsta Zaprešić-brijega odgovara upravo oblicima, nađenima u Grundu, mislim da se i naslage Zaprešić-brijega mogu uvrstiti u donji torton.

Primljeno 30. VI. 1959.

Geološko-paleontološki institut,
Sveučilište u Zagrebu,
Socijalističke Revolucije 8/II.

LITERATURA

- Drooger, C. W., Papp, A. & Socin, C. (1957): Über die Grenze zwischen den Stufen Helvet und Torton. Anz. österr. Akad. Wiss., mat.-nat. Kl., 94, Wien.
- Gorjanović-Kramberger, D. (1894): Geologija gore Samoborske i Zumberačke. Rad Jugosl. akad., 120, Zagreb.
- Grill, R. (1958): Über den geologischen Aufbau des Ausseralpinen Wiener Beckens. Verh. geol. Bundesanst. H. 1, Wien.
- Pavlovsky, M. (1957): Prilog poznavanju miocenskih gastropoda Zaprešić-brijega kraj Samobora. Geol. vjes., 10, Zagreb.
- Ramovič, A. (1959): Nove turitele v miocenu Krškega polja. Izd. Naravoslovna fakulteta v Ljubljani.
- Schaffer, F. (1912): Das Miocän von Eggenburg. Die Fauna der ersten Mediterranstufe des Wiener Beckens und die geologischen Verhältnisse der Umgebung des Manhartsberges in Niederösterreich. Abh. geol. Reichsanst. 22, H. 2, Wien.
- Strausz, L. (1954): Várpalotai felső-mediterrán csigák. Geol. Hung., Ser. Pal. 25, Budapest.
- Weinhandl, R. (1957): Stratigraphische Ergebnisse im mittleren Miozän des Ausseralpinen Wiener Beckens. Verh. geol. Bundesanst. H. 2, Wien.

MELITA PAVLOVSKY

NEUE ELEMENTE DER FAUNA VON ZAPREŠIĆ-BRIJEG BEI SAMOBOR

Die fortgesetzten Untersuchungen der Gastropoden und der Mikrofauna von Zaprešić-brijeg bei Samobor in der Umgebung von Zagreb haben gezeigt, dass auf diesem Fundorte noch mehrere bisher nicht festgestellte Arten und Unterarten vorhanden sind.

Es handelt sich um folgende Gastropoden-, Foraminiferen- und Ostrakodenarten sowie deren Unterarten:

- Gastropoda:** *Turritella (Haustator) vermicularis tricineta* Schaffer
Turritella aff. *slovenica* Ramovš
Pirenella picta cf. *floriana* (Hilber)
Pirenella picta melanopsiformis (Auinger)
Pirenella moravica variabilis (Friedberg)
Pirenella cf. *disjuncta quadricincta* Sieber
Erato (Erato) laevis Donovan
Erato (Erato) laevis punctata Csepreghy-Meznerics
Tritonalia (Hadriana) mioincrassata Sacco
Phos (Phos) connectens hoernesii (Semper)
Amyclina cf. *karreri* (R. Hörnes & Auinger)
Oliva (Neocylindrus) inflata Bellardi
Lyria (Lyria) taurina (Bonelli)
Cancellaria cf. *dufourii* Grateloup
Clavatula (Clavatula) aff. mariae persculpta (Schaffer)
Clavatula (Clavatula) laevigata Eichwald
Clavatula (Clavatula) cf. veronicae (R. Hörnes & Auinger)
Clavatula (Clavatula) cf. camillae (R. Hörnes & Auinger)
Genota (Genota) cf. ramosa elisae (R. Hörnes & Auinger)
Conus (Dendroconus) cf. steindachneri R. Hörnes & Auinger
Terebra (Terebra) neglecta Michelotti
Retusa (Cyllichnina) elongata (Eichwald)
Zebina (Stossicia) planaxoides (Desmoulins)
- Foraminifera:** *Nonion commune* (D'Orbigny)
Nonion boueanum (D'Orbigny)
Nonion incisum (Cushman)
Nonion elongatum (D'Orbigny)
Bolivina dilatata Reuss
Rotalia beccarii (Linné)
Gyroldina soldanii (D'Orbigny)
Epistomina elegans D'Orbigny
- Ostracoda:** *Cythereis asperrima* (Reuss)
Cytheridea mülleri (Münster)

Die Bestimmung der Foraminiferen und Ostrakoden wurde von Frau S. Muldini-Mamužić ausgeführt.

Seit der letzten Veröffentlichung der Fossilien-Untersuchungen von Zaprešić-brijeg (M. Pavlovsky, 1957) habe ich noch sechzig Gastropodenarten untersucht und bestimmt. Von diesen sind vierundzwanzig neue Arten und Unterarten dieser Fauna dadurch bekannt geworden; von den Foraminiferen acht und von den Ostrakoden zwei Arten.

Bei allen diesen Untersuchungen wurden wieder keine charakteristischen Arten des Helvets oder des Torton gefunden. Nach den neuesten Forschungen im ausseralpinen Wiener Becken wurden die »Gründer Schichten« geteilt, u. zw. reihte man den unteren Teil der Schichten in das obere Helvet ein und den oberen Teil in das untere Torton. Der Fundort Grund wurde dem unteren Torton zugezählt.

Die Elemente der Fauna von Zaprešić-brijeg entsprechen am meisten denen des Fundortes Grund und deswegen hat man sie öfters mit den Schichten von Grund verglichen. Das ist auch der Grund, weshalb meiner Meinung nach, die Schichten von Zaprešić-brijeg in das untere Torton eingereiht werden können.

Angenommen am 30. VI. 1959.

Geologisch-paläontologisches Institut
 Universität Zagreb,
 Socijalističke Revolucije 8/II.

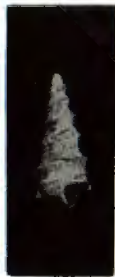
Tabla I - Tafel I

- 1 a, b *Turritella (Haustator) vermicularis tricineta* Schaffer 1/1
2 *Turritella (Zaria) aff. slovenica* Ramovš ca 3×
3 a *Pirenella schaueri schaueri* (Hilber) ca 2×; 3 b, c 1/1
4 a *Pirenella picta cf. florigera* (Hilber) ca 3×; 4 b, c 1/1
5 a *Pirenella picta melanopsiformis* (Auinger) ca 2×; 5 b, c 1/1
6 a *Pirenella moravica variabilis* (Friedberg) 2×; 6 b, c 1/1
7 a *Pirenella cf. disjuncta quadricincta* Sieber 3×; 7 b, c 1/1
8 *Erato (Erato) laevis* Donovan 1,5×
9 a, b *Erato (Erato) laevis punctata* Csepregy-Meznerics ca 4×
10 a, b *Tritonalia (Hadriana) mioincrassata* Sacco 1/1
11 a, b *Phos (Phos) connectens hoernesii* (Semper) 1/1
12 a, b *Amyclina cf. karrerii* (R. Hörnes & Auinger) 7×
13 a *Oliva (Neocylindrus inflata)* Bellardi 3×; 13 b, c 1/1

Foto M. Malez



1



2



3



4



5



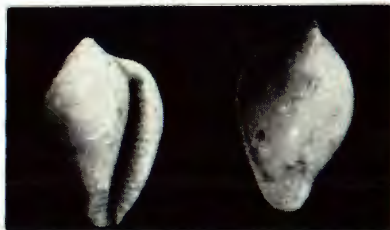
6



7



8



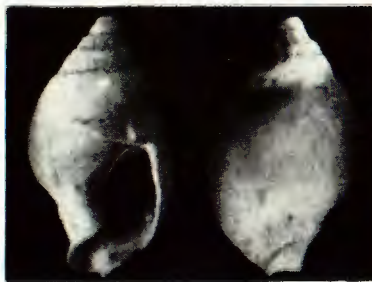
9



10



11



12



13

Tabla II - Tafel II

- 1 a, b *Lyria (Lyria) taurinia* (Bonelli) 1/1
2 a, b *Cancellaria* cf. *dufourii* Grateloup 3×; 2 c 1/1
3 *Clavatula (Clavatula)* aff. *mariae persculpta* (Schaffer) ca 4,5×
4 a, b *Clavatula (Clavatula) laevigata* Eichwald 1/1
5 a *Clavatula* cf. *veronicae* (R. Hörnes & Auinger) 2×; 5 b, c 1/1
6 a *Clavatula* cf. *camillae* (R. Hörnes & Auinger) 2×; 6 b, c 1/1
7 a *Genota (Genota)* cf. *ramosa elisae* (R. Hörnes & Auinger) 3×;
7 b, c 1/1
8 a *Terebra (Terebra) neglecta* Michelotti ca 3×; 8 b 1/1
9 a, b *Conus (Dendroconus)* cf. *steindachneri* R. Hörnes & Auinger 1/1
10 a, b *Zebina (Stossicia) planaxoides* (Desmoulin) 7×
11 a, b *Retusa (Cylichmina) elongata* (Eichwald) 8×

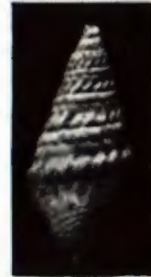
Foto M. Malez



1



2



3



4



5



6



7



8a



9



10



8b



11