

## **Zgornja kreda nad Savo pri Zagorju** **Late Cretaceous Beds at Sava near Zagorje**

*Goce Mitrevski in Jernej Pavšič*

Katedra za geologijo in paleontologijo  
Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Aškerčeva 12

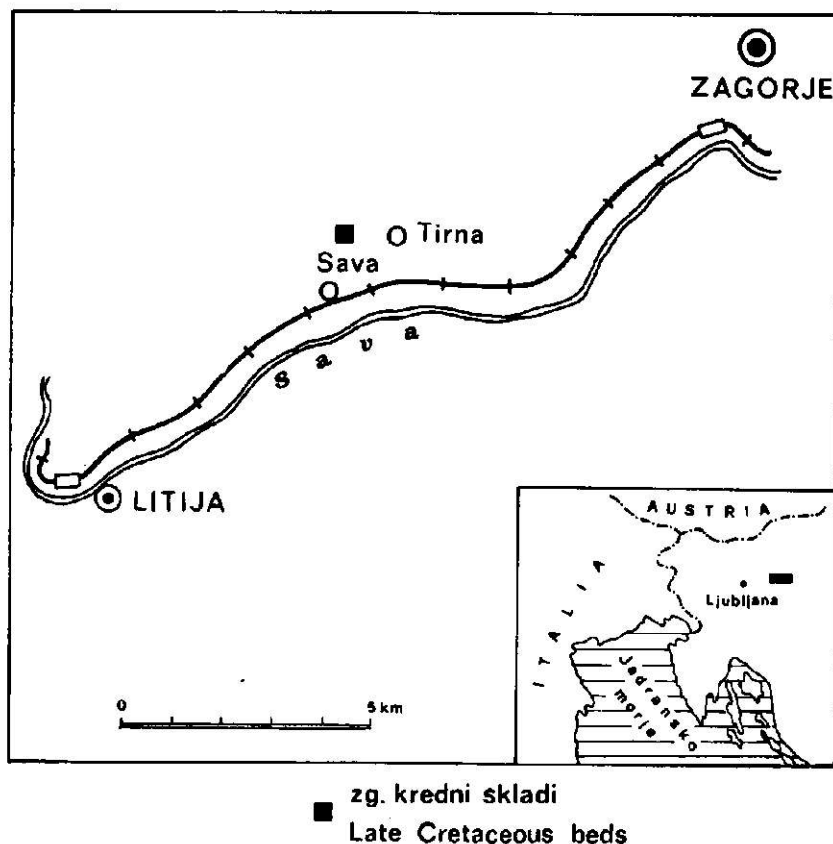
V Posavskih gubah med Tirno in Lešami nad Savo pri Zagorju leže na zgornjetriadnem apnencu erozijski ostanki zgornjekrednega laporastega apnenca, ki vsebuje planktonske foraminifere in nanoplankton. Po določitvi treh vrst nanoplanktona in šestih vrst planktonskih foraminifer spada laporasti apnenec v santonij-campanij.

New erosional remnants of the Late Cretaceous beds have been found in Sava Folds. They overlie the Upper Triassic limestone North of the Sava village nearby Zagorje and contain abundant planktonic foraminifers and rare nannoplanktons. Six planktonic foraminifers and three nannoplanktons determined from the marly limestone indicate the Santonian-Campanian age of the erosional remnants.

Starejši avtorji so sklade med Tirno in Lešami nad Savo pri Zagorju šteli v zgornjo triado in jih označili kot noriško-retski apnenec (Teller, 1907; Kuščer, 1967). Pri detajlnem kartiranju leta 1975 pa smo v noriško-retski podlagi lahko ločili zgornjekredne plasti, ki se tudi litološko dobro razlikujejo od starejših kamenin. Skladi se vlečejo od jugovzhodnega vznožja hriba Čelišek (652 m) ob kolovozu proti Lešam. V jugozahodnem delu se dvigajo in dosežejo svojo največjo debelino okrog 90 m.

Skladi leže na noriško-retskem apnencu. Erozijska meja je pokrita. Po barvi in litološki sestavi se hitro menjavajo naslednji različni apnenca: rdečkasto rjavi laporasti apnenec, zelenkasto rumeni apnenec, rjavkasti apnenec z roženci, sivkasto rjavi apnenec in rumenkasto beli apnenec. D. Skaberne je določil laporasti apnenec kot biomikrit po Folku, in kot »wackestone« po Dunhamu, vmesne pole svetlega apnenca pa kot intrabiomikrit, delno pre-kristaliziran v intrabiosparit po Folku, ali »packstone« po Dunhamu.

Skladi so slabo nagubani in brez posebnih bazalnih usedlin. Zaradi močne poraščenosti terena nismo mogli slediti celotnemu profilu.



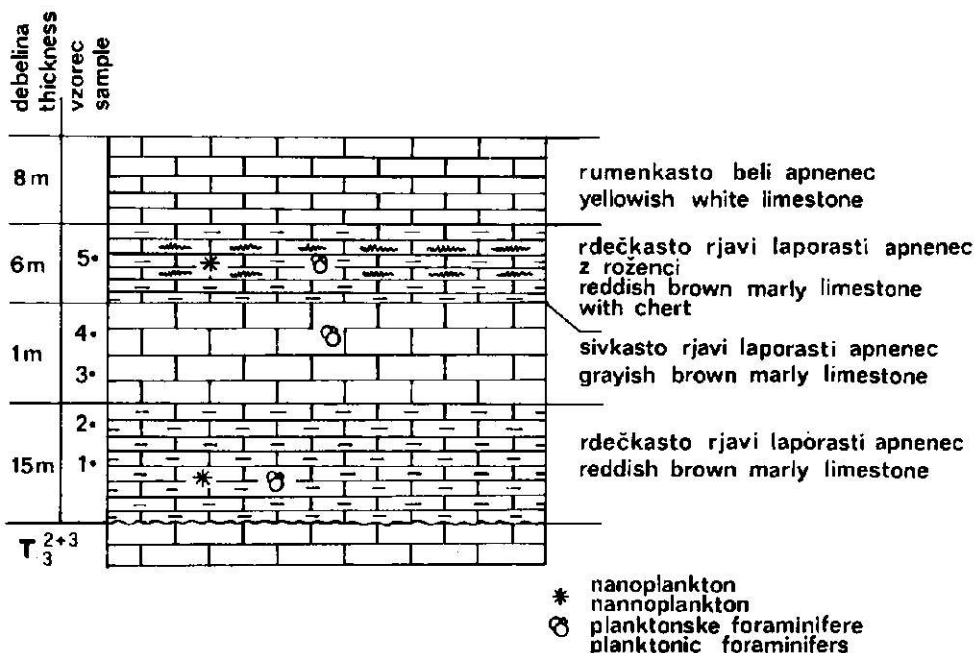
Sl. 1. Položajna karta zgornjekrednih plasti nad Savo pri Zagorju

Fig. 1. Location Sketch of the Late Cretaceous Beds at Sava nearby Zagorje

Laporasti apnenec vsebuje planktonsko favno in floro. Med nanoplanktonom nismo našli posebno pestrih oblik. Verjetno so se v laporastem apnencu nežni skeletni deli prekrystalizirali ali popolnoma raztopili. Ohranile so se le najbolj odporne oblike. Določili smo lahko le tri vrste. Precej pogosta je vrsta *Watznaueria barnesae* (Black), ki pa s svojo veliko vertikalno razširjenostjo ne daje dobre opore za detajlno stratigrafsko členitev. Nastopa od albija do daniija. *Micula staurophora* (Gardet) ima nekoliko manjšo vertikalno razširjenost: srečamo jo od zgornjega santona do daniija. Vrste *Cretarhabdus* cf. *conicus* Bramlette et Martini pa nismo mogli zanesljivo določiti, ker je preslabo ohranjena.

Zaradi odsotnosti vseh maastrichtskih oblik lahko po nanoplanktonu sklepamo na santon-campanijsko starost krednih plasti.

Močnejše so zastopane planktonske foraminifere, ki so sorazmerno dobro ohranjene. Toda laporasti apnenec je tako trd, da iz njega nismo mogli izolirati foraminifernih hišic. Zato smo jih morali določiti v zbruskih, kar pa seveda ni posebno zanesljivo.



Sl. 2. Profil zgornjekrednih skladov nad Savo pri Zagorju

Fig. 2. Section of the Late Cretaceous Beds at Sava nearby Zagorje

Določili smo šest vrst planktonskih foraminifer, ki s svojo vertikalno razširjenostjo tudi potrjujejo santon-campanijsko starost:

- Globotruncana* cf. *conica* White
- Globotruncana* cf. *lapparenti tricarinata* (Quereau)
- Globotruncana* cf. *coronata* Bolli
- Globotruncana* cf. *stuarti* (Lapparent)
- Globotruncana lapparenti lapparenti* Bolli
- Heterohelix* sp.

Vsi naštetí fosili dokazujejo zgornjekredno starost laporastega apnenca in vmesnega sivga apnenca, ki v vezivu prav tako vsebuje drobce planktonskih foraminifer.

O podobnih erozijskih ostankih v Posavskih gubah so pisali že Grad (1960) ter Lapajne in Šribar (1973).

#### Literatura

- Grad, K. 1960, Obvestilo o raziskavah krednih sedimentov v Posavskih gubah. *Geologija* 6, 313—315, Ljubljana.
- Kuščer, D. 1967, Zagorski terciar. *Geologija* 10, 8—85, Ljubljana.
- Lapajne, V. in Šribar, L. 1973, Zgornjekredni sedimenti na območju Posavskih gub. *Geologija* 16, 237—244, Ljubljana.
- Teller, F. 1907, Geologische Karte der Österr.-Ungar. Monarchie, SW Gruppe, Nr. 93, Cilli-Ratschach, Wien.

**Tabla 1 — Plate 1**

1. *Globotruncana* cf. *conica* White

2. *Globotruncana* cf. *coronata* Bolli

3. *Globotruncana* cf. *stuarti* (Lapparent)

70 × povečano — 70 × enlarged

Fotografiral M. Grm — Photographs by M. Grm

Tafel 1 — Tabla 1



1



2



3

**Tabla 2 — Plate 2**

1. *Globotruncana* cf. *lapparenti* *tricarinata* (Quereau)
2. *Globotruncana lapparenti lapparenti* Bolli
3. *Watznaueria barnesae* (Black)
4. *Micula staurophora* (Gardet)
5. *Creiarhabdus* cf. *conicus* Bramlette et Martini

Foraminifere so  $70\times$  povečane — Foraminifers  $70\times$  enlarged

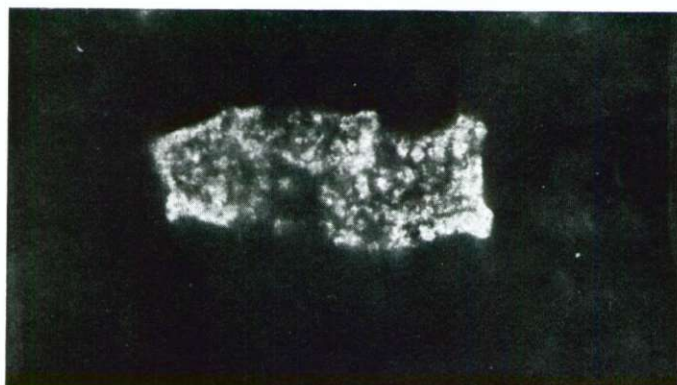
Nanoplankton je  $1800\times$  povečan — Nannoplankton  $1800\times$  enlarged

Nanoplankton je slikal J. Pavšič — The photographs of the nannoplankton made by J. Pavšič

Tafel 1 — Tabla 1



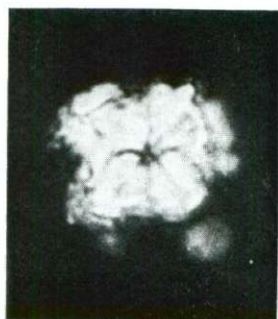
1



2



3



4



5