

**Zeitschrift:** Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure  
**Band:** 31 (1964-1965)  
**Heft:** 81

**Artikel:** Il Pliocene di Balerna  
**Autor:** Premoli Silva, I.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-193352>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Il Pliocene di Balerna

di I. PREMOLI SILVA

### *Abstract*

The clays exposed in a clay pit near Balerna (Ct. Ticino) are dated as Lower to Middle Pliocene by both, macro- and microfaunas. Planktonic species are well represented, especially towards the base of the section. Among the benthonic species, *Bulimina*, *Bolivina* and *Valvulineria* are dominating. Species of litoral habitat are missing.

Gli affioramenti pliocenici del Canton Ticino (Balerna), oggetto di numerosi studi, sono stati al centro, nel secolo scorso, di una dibattuta polemica: nonostante la ricchezza in fossili marini, alcuni interpretavano i depositi in esame come di origine glaciale.

STOPPANI e DESOR sostenevano infatti che durante il Pliocene i ghiacciai raggiungevano il mare padano, giustificando così i ritrovamenti di ciottoli striati di origine morenica nei depositi argillosi pliocenici di sicura origine marina.

Con TARMELLI nel 1880 si è definitivamente abbandonata questa assurda teoria e tutti gli Autori che l'hanno seguito sono concordi nell'attribuire gli affioramenti di Balerna al Pliocene inferiore-medio.

I Macrofossili di Balerna sono stati ampiamente studiati: STOPPANI, SPREAFICO, PARONA e PFISTER si sono dedicati ai Molluschi, AIRAGHI agli Echinidi, SORDELLI ai Vegetali. CORTI ci ha invece lasciato un elenco di 18 specie di Foraminiferi (v. I. PREMOLI SILVA 1964).

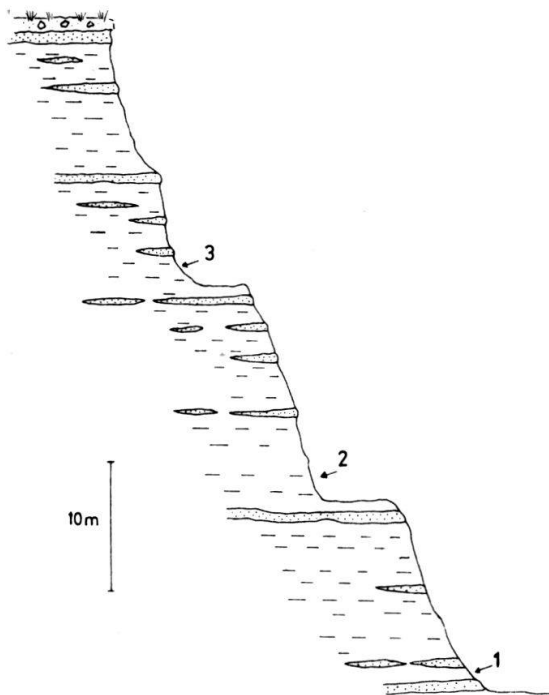


Fig. 9: Sezione schematica del Pliocene nella cava per laterizi, S. Antonio, presso Balerna.

Il più importante degli affioramenti, oggetto della seguente nota, è quello ubicato nella cava di argilla ad Ovest di Balerna (v. fig. 1).

La potenza del Pliocene è calcolabile a circa 60 m. Litologicamente si tratta in prevalenza di marne grigio-cenere che si alternano con straterelli più sabbiosi. Verso la metà della serie si notano grossi banchi di sabbia debolmente cementata (v. fig. 9).

Le microfaune sono piuttosto ricche e ben conservate. Il plancton è abbondante, ma ben sviluppato solamente alla base.

Il benthos è ricco di specie caratteristiche di un ambiente litorale-neritico. Sono assenti infatti le forme di habitat più litorale come *Ammonia beccarii*, *Miliolidae* ed *Elphidium*; Uvigerine, Lagene ecc., caratteristiche di un mare abbastanza profondo, sono pure molto scarse.

Frequenti sono invece le Bulimine, le Bolivine e Valvulinerie.

Tra le specie più comuni e caratteristiche ricordiamo:

*Angulogerina angulosa* (WILLIAMSON)  
*Bolivina alata* (SEGUENZA)  
*Bolivina apenninica* BARBIERI & MOSNA  
*Bolivina catanensis* SEGUENZA  
*Bolivina dilatata* REUSS  
*Bolivina leonardii* ACCORDI & SELMI  
*Bolivina punctata* D'ORBIGNY  
*Bulimina aculeata basispinosa* TEDESCHI & ZANMATTI  
*Bulimina aculeata minima* TEDESCHI & ZANMATTI  
*Bulimina elongata lappa* CUSHMAN  
*Bulimina ovata* D'ORBIGNY  
*Epistominella carinata* (D'ORBIGNY)  
*Planularia auris* DEFRANCE  
*Pullenia bulloides* (D'ORBIGNY)  
*Sphaeroidina bulloides* D'ORBIGNY  
*Valvulineria bradyana* (FORNASINI)  
*Valvulineria complanata* (CUSHMAN)  
*Globigerina bulloides* D'ORBIGNY  
*Globigerina decoraperta* TAKAYANAGI & SAITO  
*Globigerina foliata* BOLLI  
*Globigerina quinqueloba* NATLAND  
*Globigerinoides obliqua* BOLLI  
*Globorotalia incompta* (CIFELLI)  
*Orbulina suturalis* BROENNIMANN  
*Orbulina universa* D'ORBIGNY

Dal punto di vista cronostratigrafico, l'associazione sopra riportata sta ad indicare un'età pliocenica media-inferiore, a conferma delle attribuzioni fatte dagli Autori.

### Summarische Bibliographie:

- BERNOULLI, D. (1964): *Zur Geologie des Monte Generoso (Lombardische Alpen)*. Beitr. Geol. Karte Schweiz, NF 118.
- BERNOULLI, D. & WIEDENMAYER, F. (im Druck): *Exkursion 26*, in: *Geologischer Führer der Schweiz, Fasc. 5*. Basel (Wepf).
- BROENNIMANN, P. (1955): *Microfossils incertae sedis from the Upper Jurassic and Lower Cretaceous of Cuba*. Micropaleontology 1, 1.
- CITA, M. B. (1957): *Studi stratigrafici sul Terziario subalpino Lombardo*. VIII. Sintesi stratigrafica della «Gonfolite». Riv. Ital. Pal. 63, 2-3.
- (1962): *Il Paleogene in Lombardia*. Mem. Soc. geol. ital. 3.
- GANDOLFI, R. (1942): *Ricerche micropaleontologiche e stratigraphiche sulla Scaglia e sul Flysch cretacici dei dintorni di Balerna (Canton Ticino)*. Riv. Ital. Pal. Mem. IV.
- GRUNAU, H. R. (1959): *Mikrofazies und Schichtung ausgewählter, jungmesozoischer, Radiolarit führender Sedimentserien der Zentral-Alpen*. Internat. Sediment. Petr. Ser. 4 (Leiden, E. J. Brill).
- HEIM, ALBERT (1906): *Geologische Nachlese Nr. 15. Ein Profil am Südrand der Alpen, der Pliocaenifjord der Breggiaschlucht*. Vjschr. natf. Ges. Zürich 51.
- KLAUS, J. (1959): *Le «Complex schisteux intermédiaire» dans le Synclinal de la Gruyère*. Eclogae, 52/2.
- KUHN-SCHNYDER, E. & VONDERSCHMITT, L. (1953): *Geologische und paläontologische Probleme des Südtessins*. Eclogae, 46/2.
- LUGEON, M. & GAGNEBIN, E. (1945): *Une ammonite cénomaniennne dans le Flysch de la Breggia (Tessin méridional)*. Eclogae, 37/2.
- PREMOLI SILVA, I. (1964): *I Foraminiferi del Pliocene di Balerna (Canton Ticino)*. Eclogae, 57/2.
- REICHEL, M. (1947): *Les Hantkéninidés de la Scaglia et des Couches rouges (Crétacé supérieure)*. Eclogae, 40/2.
- (1949): *Observations sur les Globotruncana du gisement de la Breggia (Tessin)*. Eclogae, 42/2.
- RENFER, H. (1964): *Beitrag zur Geographie der Valle di Muggio*. Jber. geogr. Ges. Bern, 47.
- RENTZ, C. (1920): *Beiträge zur Kenntnis der Juraformation im Gebiet des Monte Generoso*. Eclogae, 15/5.
- VONDERSCHMITT, L. (1938): *Über das Alter der Flyschbildung im Mendrisiotto*. Eclogae, 31/2.
- (1940): *Bericht über die Exkursion der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft in den Südtessin*. Eclogae, 33/2.
- ZIEGLER, B. (1961): *Puzosia (Ammonoidea) im Kreide-Flysch der Breggia (Südtessin)*. Eclogae, 54/2.

*Nachtrag zu Tabelle 1:* Während der Drucklegung dieser Arbeit konnte das Alter der Grenzbitumenzone des Monte San Giorgio aufgrund der Diploporen-Bestimmungen neu festgelegt werden. Ihre Dolomite und der unmittelbar liegende Dolomit führen *Diplopora annulata* SCHAFFH. Die Grenzbitumenzone ist somit eindeutig dem Ladinien zuzuweisen. (Mündliche Mitteilung von E. GASCHÉ anlässlich der Tagung der Schweiz. Paläont. Ges. vom 1. Mai 1965 in Basel. Eine gemeinsame geologisch – algen-paläontologische Studie von W. MÜLLER und dem Genannten wird in den Eclogae geol. Helv. 59/1 erscheinen.