Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali

Band: 81 (1993)

Heft: 2

Artikel: Note alla collezione di foraminiferi pliocenici di Castel di Sotto

(Novazzano, Ticino meridionale, Svizzera) del museo cantonale di

storia naturale di Lugano

Autor: Violanti, Donata

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1003357

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 27.11.2025

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

NOTE ALLA COLLEZIONE DI FORAMINIFERI PLIOCENICI DI CASTEL DI SOTTO (NOVAZZANO, TICINO MERIDIONALE, SVIZZERA) DEL MUSEO CANTONALE DI STORIA NATURALE DI LUGANO

DONATA VIOLANTI

Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino, v. Accademia delle Scienze 5, 10123 Torino

RIASSUNTO

Sono qui riportati l'elenco delle specie ed i criteri informativi della collezione di Foraminiferi ricavata dalla sezione pliocenica di Castel di Sotto (Novazzano, Canton Ticino), depositata presso il Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano. L'inquadramento geologico della sezione è dato da Felber (1993); l'analisi biostratigrafica e paleoambientale da Violanti (1991). La collezione si configura come raccolta di documentazione di specie tipiche di ambiente circalitorale, in aree soggette a rapida sedimentazione fine, con abbondante materia organica e probabilmente bassi tenori di ossigeno nei sedimenti.

ABSTRACT

Explicatory notes and the species list of the foraminiferal collection testifyng taxa collected from the Castel di Sotto (Novazzano, Canton Ticino) Pliocene clays are here presented. Geological setting of the Castel di Sotto section is given by Felber (1993); biostratigraphic and paleoenvironmental data are in Violanti (1991). The collection documents foraminiferal assemblages of the outer-neritic zones, deposited within an area affected by high sedimentation rate, abundant organic matter and lowered oxygen.

INTRODUZIONE

Le associazioni a Foraminiferi delle argille plioceniche di Castel di Sotto sono costituite in prevalenza da esemplari di piccole dimensioni, spesso al di sotto dei valori medi delle singole specie. Questo è particolarmente evidente nelle forme planctoniche, ma si osserva anche in numerose specie bentoniche, come precisato nello studio pubblicato sul Bollettino Ticinese di Scienze Naturali (Violanti, 1991), a cui si rimanda per le interpretazioni biostratigrafiche e paleoambientali.

Il benthos è dominato da frequenti esemplari di pochi taxa (*Globobulimina affinis*, *Brizalina alata*, *Cibicidoid*es spp., *Melonis barleanum*, *Sphaeroidina bulloides*, *Valvulineria bradyana*) indicativi di ambiente circalitorale (Parker, 1958; Blanc-Vernet, 1969; Wright, 1978) e tolleranti condizioni di stress come bassi tenori di ossigeno, elevate quantità di sedimento fine e di materia organica (Mullineaux & Lohman, 1981; Katz & Thunell, 1984; Van der Zwaan, 1983; Corliss, 1985; Jorissen, 1987; Hermelin & Shimmield, 1990).

Molte specie sono rappresentate solo da 1-2 esemplari, a volte in frammenti. I gusci, in genere vuoti, non riempiti da sedimento, sono molto spesso sottili; l'ultima camera è quasi sempre rotta.

L'osservazione dei caratteri diagnostici delle specie (ed in particolare dell'apertura nell'ultima camera) risente dello stato di conservazione dei microfossili.

La descrizione dei residui di lavaggio, con lo studio qualitativo delle microfaune (Violanti, 1991) è stato seguito dallo studio statistico e conteggio degli esemplari dei diversi taxa (in preparazione), su un totale di 300-600 gusci, per approfondire l'analisi paleoecologica. Per non alterare il conteggio in residui scarsi, gli individui per la collezione sono stati spesso isolati solo dopo il completamento dell'analisi statistica. In conseguenza, alcuni rappresentanti di specie rare non sono più stati rintracciati, mentre sono stati determinati alcuni taxa non osservati nella prima fase di studio.

CONSIDERAZIONI ESPLICATIVE ALLA SCELTA E PREPARAZIONE DEGLI ESEMPLARI

Indicate queste premesse, sembra opportuno precisare che la collezione dei Foraminiferi di Castel di Sotto si configura come una raccolta di documentazione, piu' che di consultazione o di riferimento. Questo a causa di :

- 1. ridotte dimensioni degli esemplari
- 2. frequente rottura dell'ultima camera
- 3. presenza di alcune specie solo in frammenti; queste sono state incluse nella collezione solo nei casi migliori.

Quando è stato possibile nel preparato per la collezione sono stati isolati piu' esemplari della specie: in pratica questo concerne i taxa dominanti o comuni. In molti casi è stato possibile isolare un solo esemplare sufficientemente indicativo per la collezione.

Per quanto riguarda le specie planctoniche, nella maggior parte dei casi sono stati inclusi nella collezione esemplari determinati nella prima fase di studio e sottoposti alla verifica del Prof. Bolli.

Le specie sono state determinate seguendo Cita & Premoli Silva (1967); Kennett & Srinivasan (1981), Bolli & Saunders (1985) per i taxa planctonici, Lys & Bourdon (1958), Parker (1958), Barker (1961), AGIP (1982) ed in parte Loeblich & Tappan (1988).

Globobulimina affinis, specie dominante nelle microfaune di Castel di Sotto, è stata raccolta in due preparati di differenti campioni, per maggiori opportunita' di confronto e per evidenziare l'elevata variabilita' morfologica del taxon.

Rispetto alle specie indicate in Violanti (1991) non sono state riportate in collezione (perchè non più rintracciate o troppo mal conservate) le seguenti:

Globigerinoides sacculifer (Brady)
Cassidulinoides bradyi (Norman)
Chilostomella oolina (Schwager)
Chrysalogonion obliquatum (Batsch)
Dentalina subsoluta (Cushman)
Glabratella opercularis (d'Orbigny)
Heterolepa praecincta (Karrer)
Karreriella bradyi (Cushman)
Lenticulina curvisepta (Seguenza)
Martinottiella perparva (Cushman)
Orthomorphina jedlitsckai (Thalmann)
Pseudonodosaria cf. aequalis (Reuss)
Pullenia quadriloba (Reuss)
Pullenia quinqueloba (Reuss)
Quinqueloculina seminulum (Linnaeus)

Siphotextularia affinis (Fornasini) Stilostomella monilis (Silvestri) Textularia soldanii (Fornasini)

Sono invece state aggiunte:

Globorotalia gr. scitula (Brady)
Coryphostoma sp.
Cribroelphidium decipiens (Costa)
Fursenkoina sp.
Gavelinopsis praegeri (Heron-Allen & Earland)
Lenticulina crassa (d'Orbigny)
Lenticulina orbicularis (d'Orbigny)
Marginulinopsis sp.
Oolina sp.
Orthomorphina sp.
Pyrgo bulloides (d'Orbigny)
Rosalina globularis (d'Orbigny)
Textularia candeiana (d'Orbigny)

La revisione tassonomica ha portato a modificare alcune attribuzioni specifiche rispetto a Violanti (1991); in collezione:

- a) Bulimina gibba Fornasini corrisponde a Bulimina fusiformis Fornasini nel lavoro precedente.
- b) Globobulimina affinis (d'Orbigny) era stata precedentemente indicata come Globobulimina hoeglundi (Uchio, 1960). La descrizione della specie di Uchio sembra corrispondere bene agli esemplari di Castel di Sotto e mette in evidenza la variabilita' del taxon. La revisione del materiale ed il confronto con la Globobulimina sp. C di Hoeglund (1947), a cui Uchio fa riferimento, ha tuttavia portato a rivedere e scartare l'attribuzione precedente. Infatti Hoeglund considera come carattere diagnostico la posizione delle ultime camere rispetto l'apertura: esse si incontrano sempre sotto l'apertura in Globobulimina sp. C. Negli esemplari qui esaminati invece il carattere è variabile e predominano gli esemplari con le due ultime camere distanziate sotto l'apertura.

Si è preferito quindi attribuirli a G. affinis, come descritta e illustrata da Parker (1958).

c) Lenticulina sp. corrisponde a Lenticulina cf. vitrea.

NOTE ALLA CONSULTAZIONE DELLA COLLEZIONE

I campioni da cui sono stati prelevati i Foraminiferi montati nelle cellette sono indicati con la sigla CS (Castel di Sotto) e numero progressivo dal basso (CS 1) all'alto (CS 57) come indicato in Violanti (1991) (I Foraminiferi pliocenici di Castel di Sotto (Novazzano, Cantone Ticino): Considerazioni biostratigrafiche e paleoambientali. Boll. Soc. Tic. Sci. Nat., v. 79, pp. 49-70).

Le cellette hanno un numero progressivo secondo l'ordine alfabetico:

da n. 1 a n. 22 - specie planctoniche in posto,

n. 23 - specie planctoniche rimaneggiate (Cretaceo)

da n. 24 a n. 26 - altri microfossili presenti nei campioni (Pesci, Echinoidi, Ostracodi)

da n. 27 a n. 137 - specie bentoniche.

Le cellette, in cui sono raccolti uno o piu' esemplari di una singola specie, portano i seguenti dati: a sinistra: in alto, campione da cui provengono gli esemplari. (Esempio: CS 7), in basso, numero del preparato della collezione (Esempio: n. 137), a destra: denominazione specifica (Esempio: *Valvulineria bradyana*).

Le cellette sono accompagnate dall'elenco dei preparati, in stampato e su floppy disk:

in WS 3,4: File CSNOTE 5 = la presente nota; in Lotus: File PLCS.WK1 = elenco plancton e altri gruppi, n. 1-26 File BENCS.WK1 = elenco benthos, n. 27-137.

Nell'elenco ogni specie è seguita dal nome dell'autore. Questo non è stato riportato sulla singola celletta per motivi di spazio e di uniformita' tra i preparati (nomi specifici o di varietà più o meno lunghi ecc.).

ELENCO DELLE SPECIE PLANCTONICHE

COLL. N.	SPECIE	CAMPIONE
1	Globigerina apertura Cushman	CS 4
2	Globigerina bulloides d'Orbigny	CS 4
3	Globigerina cf. bulloides d'Orbigny	CS 4
4	Globigerina decoraperta Takayanagi & Saito	CS 6
5	Globigerina falconensis Blow	CS 35
6	Globigerina cf. juvenilis Bolli	CS 42
7	Globigerina cf. microstoma Cita, Premoli Silva & Rossi	CS 6
8	Globigerina quinqueloba Natland	CS 4
9	Globigerinella obesa (Bolli)	CS 6
10	Globigerinella siphonifera (d'Orbigny)	CS 6
11	Globigerinita glutinata (Egger)	CS 6
12	Globigerinoides bollii Blow	CS 50
13	Globigerinoides obliquus extremus Bolli & Bermudez	CS 6
14	Globigerinoides obliquus obliquus Bolli	CS 6
15	Globigerinoides ruber (d'Orbigny)	CS 4
16	Globigerinoides trilobus (Reuss)	CS 30
17	Globorotalia gr. scitula (Brady)	CS 4
18	Neogloboquadrina acostaensis (Blow)	CS 35
19	Neogloboquadrina pseudopachyderma (Cita)	CS 44
20	Orbulina suturalis Bronniman	CS 4
21	Orbulina universa d'Orbigny	CS 6
22	Sphaeroidinellopsis subdehiscens (Blow)	CS 51
23	Forme planctoniche rimaneggiate (Cretaceo)	CS 33
24	Dente di Pesce	CS 4
25	Frammenti di Echinoidi	CS 46
26	Ostracodi	CS 51

ELENCO DELLE SPECIE BENTONICHE

COLL. N.	SPECIE	CAMPIONE
27	Allomorphina trigona Reuss	CS 34
28	Amphicoryna sublineata (Brady)	CS 15
29	Bigenerina nodosaria d'Orbigny	CS 15
30	Bolivina apenninica Barbieri & Mosna	CS 16
31	Bolivina placentina Zanmatti	CS 35
32	Bolivina punctata d'Orbigny	CS 16
33	Bolivina cf. robusta Brady	CS 13
34	Bolivina usensis Conato	CS 30
35	Bolivina variabilis (Williamson)	CS 6
36	Brizalina alata (Seguenza)	CS 45
37 38	Brizalina dilatata (Reuss)	CS 30 CS 45
39	Brizalina spathulata (Williamson) Bulimina aculeata d'Orbigny	CS 45 CS 5
40	Bulimina acuteata d'Orbigny Bulimina costata d'Orbigny	CS 6
41	Bulimina gibba Fornasini	CS 35
42	Bulimina lappa Cushman & Parker	CS 19
43	Bulimina minima Tedeschi & Zanmatti	CS 5
44	Cancris auriculus (Fichtel & Moll)	CS 16
45	Cassidulina crassa d'Orbigny	CS 6
46	Cibicides lobatulus (Walker & Jacob)	CS 45
47	Cibicides refulgens (de Monfort)	CS 16
48	Cibicidoides cf. kullenbergi (Parker)	CS 18
49	Cibicidoides pseudoungerianus (Cushman)	CS 16
50	Cibicidoides subhaidingeri (Parr)	CS 15
51	Cibicidoides ungerianus (d'Orbigny)	CS 5
52	Coryphostoma sp.	CS 44
53	Cribroelphidium decipiens (Costa)	CS 16
54	Cribrogoesella robusta (Brady)	CS 33
55	Cymbaloporetta squammosa (d'Orbigny)	CS 18
56	Dentalina leguminiformis (Batsch)	CS 6
57	Dentalina mucronata Neugeboren	CS 11
58	Dimorphina tuberosa d'Orbigny	CS 16
59	Dorothia gibbosa (d'Orbigny)	CS 49
60	Elphidium complanatum (d'Orbigny)	CS 35
61	Elphidium crispum (Linnaeus)	CS 35
62	Elphidium macellum (Fichtel & Moll)	CS 11
63	Epistominella lecalvezi (Lys & Bourdon)	CS 5
64 65	Fissurina pyriformis (Buchner) Florilus boueanus (d'Orbigny)	CS 12 CS 5
66	Fursenkoina sp.	CS 44
67	Gavelinopsis praegeri (Heron-Allen & Earland)	CS 48
68	Glandulina laevigata d'Orbigny	CS 16
69	Globobulimina affinis (d'Orbigny)	CS 16
70	Globobulimina affinis (d'Orbigny)	CS 16
71	Globobulimina pyrula (d'Orbigny)	CS 35
72	Globocassidulina oblonga (Reuss)	CS 16
73	Globocassidulina subglobosa (Brady)	CS 44
74	Gyroidinoides laevigatus (d'Orbigny)	CS 34
75	Gyroidinoides longispira (Tedeschi & Zanmatti)	CS 35

76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87	Gyroidinoides neosoldanii (Brotzen) Gyroidinoides umbonatus (Silvestri) Hanzawaia boueana (d'Orbigny) Heterolepa bellincionii (Giannini & Tavani) Heterolepa dertonensis (Ruscelli) Hoeglundina elegans (d'Orbigny) Lagena elongata (Ehrenberg) Lenticulina calcar (Linnaeus) Lenticulina crassa (d'Orbigny) Lenticulina cultrata (de Montfort) Lenticulina gibba (d'Orbigny) Lenticulina inornata (d'Orbigny)	CS CS CS CS CS CS CS CS CS	30 49 15 6 19 6 6 15 5 46 30 15 26
89	Lenticulina orbicularis (d'Orbigny)	CS	6
90	Lenticulina peregrina (Schwager)	CS	12
91	Lenticulina rotulata (Lamarck)	CS	6
92	Lenticulina sp.	CS	7
93	Marginulina costata (Batsch)	CS	6
94	Marginulina costata coarctata Silvestri	CS	41
95	Martinottiella communis (d'Orbigny)	CS	45
96	Marginulinopsis sp.	CS	28
97	Melonis barleanum (d'Orbigny)	CS	37
98	Neoconorbina terquemi (Rzehak)	CS	19
99	Nodosaria acuminata Hantken	CS	16
100	Nodosaria longiscata d'Orbigny	CS CS	4
101 102	Nodosaria ovicula d'Orbigny	CS	13 7
103	Nodosaria radicula (Linnaeus) Nonion depressulum (Walker & Jacob)	CS	14
104	Oolina sp.	CS	4
105	Oridorsalis umbonatus (Reuss)	CS	35
106	Orthomorphina sp.	CS	4
107	Parrellina verriculata (Brady)	CS	4
108	Planorbulina mediterranensis d'Orbigny	CS	42
109	Planularia cf. auris (Defrance)	CS	6
110	Planulina ariminensis d'Orbigny	CS	16
111	Plectofrondicularia advena (Cushman)	CS	16
112	Pullenia bulloides (d'Orbigny)	CS	6
113	Pyrgo bulloides (d'Orbigny)	CS	43
114	Pyrgo oblonga (d'Orbigny)	CS	47
115	Quinqueloculina vulgaris d'Orbigny	CS	41
116	Rectouvigerina siphogenerinoides (Lipparini)	CS	37
117	Reussella spinulosa (Reuss)	CS	18
118	Rosalina globularis d'Orbigny	CS	35
119	Saracenaria italica Defrance	CS	18
120	Sigmoilinita tenuis (Czjzek)	CS	23
121	Sigmoilopsis schlumbergeri (Silvestri)	CS	4
122	Sphaeroidina bulloides d'Orbigny	CS	30
123	Spiroloculina tenuiseptata d'Orbigny	CS	15
124	Stilostomella consobrina (d'Orbigny)	CS	4
125	Stilostomella cons. emaciata (Reuss)	CS	4
126	Stilostomella vertebralis (Batsch)	CS	49
127	Textularia abbreviata Fornasini Textularia agglutinana d'Orbigny	CS	42
128 129	Textularia agglutinans d'Orbigny Textularia candeiana d'Orbigny	CS CS	35 35
130	Textularia ponderosa Fornasini	CS	19

131	Textularia sagittula Defrance	CS	35
132	Trifarina bradyi Cushman	CS	44
133	Triloculina trigonula (Lamarck)	CS	45
134	Uvigerina peregrina Cushman	CS	5
135	Uvigerina pygmaea d'Orbigny	CS	5
136	Vaginulinopsis sulcata (Costa)	CS	36
137	Valvulineria bradyana (Fornasini)	CS	7

RINGRAZIAMENTI

L'autrice ringrazia il Dipartimento dell'Ambiente del Canton Ticino per il sostegno finanziario dato alla ricerca, il Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano per aver messo a disposizione il materiale di studio, H.M. Bolli, M. Felber, I. Premoli Silva per i suggerimenti e gli utili confronti, R. Schwitz per l'assistenza tecnica.

BIBLIOGRAFIA

- AGIP, 1982 Foraminiferi padani. Atl. di 52 tav.
- BARKER R.W., 1960 Taxonomic notes on the species figured by H.B. Brady in his report on the Foraminifera dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. S.E.P.M. Spec. Publ., 9, 115 tav.
- BLANC-VERNET L., 1969 Contribution à l'étude des Foraminifères de Mediterranée. Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume, 64 (48), 1-315.
- BOLLI H.M. & SAUNDERS J. B., 1985 Oligocene to Holocene low latitude planktic foraminifera. In Bolli H.M., Saunders J.B. & Perch-Nielsen K., Plankton stratigraphy, pp. 155-262.
- CITA M.B. & PREMOLI SILVA I., 1967 Evoluzione delle faune planctoniche nell'intervallo stratigrafico compreso tra Langhiano-tipo e Tortoniano-tipo e zonazione del Miocene piemontese. Pubbl. Ist. Paleont. Univ. Milano, 164, 1-28.
- CORLISS B.H., 1985 Microhabitats of benthic foraminifera within deep-sea sediments. Nature, 314 (6010), 435-438.
- FELBER M., 1993 La storia geologica del Tardo-Terziario e del Quaternario nel Mendrisiotto. Diss. ETH Zürich, 1-617.
- HERMELIN J.O.R. & SHIMMIELD G.B., 1990 The importance of the Oxygen Minimum Zone and sediment geochemistry in the Northwest Indian Ocean. Mar. Geol., 91, 1-29.
- HOEGLUND H., 1947 Foraminifera in the Gullmar Fjord and the Skagerrak. Zool. Bidr., Uppsal, 26, 1-328.
- JORISSEN F.J., 1987 The distribution of benthic Foraminifera in the Adriatic Sea. Mar. Micropaleont., 12, 21-48.
- KATZ M.E. & THUNELL R.C., 1984 Benthic foraminiferal biofacies associated with Middle Miocene to Early Pliocene oxygen-deficient conditions in the Eastern Mediterranean. Journ. Foram. Res., 14 (3), 187-202.

- KENNETT J.P. & SRINIVASAN M. S.,1983 Neogene planktonic Foraminifera, 265 pp., Hutchinson Ross Publ. Comp.
- LOEBLICH A. jr. & TAPPAN H., 1988 Foraminiferal genera and their classification. 1-970, van Nostrand Reinhold.
- LYS M. & BOURDON M., 1958 Observations complémentaires sur les foraminifères du Néogène du Bas-Rhône. Cong. Soc. Sav. Paris, 207-211.
- MULLINEAUX L.S. & LOHMAN G.P., 1981 Late Quaternary stagnations and recirculation of the Eastern Mediterranean: changes in the deep water recorded by fossil benthic foraminifera. Journ. Foram. Res., 11 (1), 20-39.
- PARKER F.L., 1958 Eastern Mediterranean Foraminifera. Repts. Swed. Deep-Sea Exped. 1947-1948, 8 (4), 217-283,
- PREMOLI SILVA I., 1964 Le microfaune del Pliocene di Balerna (Canton Ticino). Eclog. Geol. Helv., 57 (2), 731-742.
- UCHIO T., 1960 Ecology of living benthonic foraminifera from the San Diego, California, area. Cushman Found. Foram. Res. Spec. Publ., 5, 1-72.
- VAN DER ZWAAN G.J., 1983 Quantitative analyses and the reconstruction of benthic foraminiferal communities. Utrecht Micropaleont. Bull., 30, 49-69.
- VIOLANTI D., 1991 I Foraminiferi pliocenici di Castel di Sotto (Novazzano, Cantone Ticino): considerazioni biostratigrafiche e paleoambientali. Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., 79, 49-70.
- WRIGHT R., 1978 Neogene paleobathymetry of the Mediterranean based on benthic foraminifers from DSDP Leg 42A. In Hsu K.J., Montadert L. et al., Init. Repts. Deep Sea Drill. Project, 42 (1), 837-846.

Manoscritto ricevuto il: 3.9.1993 Ultime bozze restituite il: 20.10.1993