
ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI

RENDICONTI

CARMEN BROGLIO LORIGA, ANNA CAVICCHI

Eccezionale reperto di un gruppo di Ofiuroidi nel Werfeniano delle Dolomiti Occidentali (Gruppo della Costabella)

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 43 (1967), n.1-2, p. 91-95.*
Accademia Nazionale dei Lincei

<http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1967_8_43_1-2_91_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

Paleontologia. — *Eccezionale reperto di un gruppo di Ofiuroidi nel Werfeniano delle Dolomiti Occidentali (Gruppo della Costabella)* (*). Nota di CARMEN BROGLIO LORIGA e ANNA CAVICCHI, presentata (**)
dal Socio P. LEONARDI.

ZUSAMMENFASSUNG. — Die Auffindung von 18 Exemplaren versteinerner Ophiuren in zu Tage tretender Werfenerformation (Campiller Schichten) am südlichen Hang der Costabellagruppe (Westdolomiten) wurde bekanntgegeben. Der aussergewöhnlich gute Versteinerungszustand der aufgefundenen Exemplare, mit vollständig erhaltener Scheibe und Armen vor allen in deren mittleren und proximalen Abschnitt, erlaubt die Rekonstruktion eines Musterexemplars, dessen Charakteristiken seine Zuschreibung zur Familie *Aplocomidae* HESS gestatten. Inden man ihre nahen Beziehungen zu den verschiedenen *Aplocoma* Arten anerkennt, besteht doch eine gewisse Überraschung, wenn man die in den Dolomiten aufgefundene Form, wegen einiger morphologischen Verschiedenheiten in der Ausbildung der Dorsalseite als zu dieser Gattung gehörend, anzieht.

PREMESSA. — Durante un'escursione didattica, organizzata dal Centro Trentino di Studi Geologici per gli allievi del corso di Paleontologia, tenutosi presso il Rifugio Taramelli nel 1963, veniva raccolto da C. Broglio Loriga un campione di roccia lastriforme sulla superficie del quale appariva un eccezionale gruppo di Ofiure in ottimo stato di conservazione. Il campione giaceva in un ammasso detritico ai piedi di un affioramento di terreni werfeniani (Trias Inferiore) nel versante meridionale della Costabella; un insieme di considerazioni permettono di ritenere che esso provenga dalla parte più alta degli Strati di Campil.

I reperti di Ofiuroidi fossili in generale sono piuttosto rari, rispetto ad altri organismi; le forme triassiche in particolare sono state perlopiù determinate, salvo qualche eccezione, sulla base di esemplari mal conservati ed isolati oppure in condizioni molto frammentarie; il che ha conferito alla maggior parte di esse un valore tassonomico molto dubbio. Infatti nel recente trattato di Moore (1966, *Echinodermata*) soltanto alcune forme, le meglio conservate, sono prese in considerazione. Questo fatto è in stretto rapporto con la complicata organizzazione di questi animali e quindi con l'elevato numero di caratteri dei quali si deve tener conto nella sistematica.

La singolarità dell'attuale reperto è giustificata sia dall'eccezionale stato di fossilizzazione sia dal numero di individui che si può considerare rilevante, elementi che permettono uno studio approfondito e completo.

(*) Lavoro compreso nelle ricerche geo-paleontologiche condotte dall'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara (diretto dal prof. P. Leonardi) sotto gli auspici e col contributo finanziario del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Centro Nazionale per lo studio geologico e petrografico delle Alpi, Sezione V, Ferrara).

(**) Nella seduta del 21 giugno 1967.

DESCRIZIONE DEL MATERIALE. - I 18 esemplari sono completi di disco e di braccia, prevalentemente nei tratti prossimali e medio-prossimali; altri frammenti di braccia sono sparsi qua e là sulla superficie del campione. L'accentramento degli individui completi avviene in un'area relativamente piccola di circa cm^2 35; le dimensioni dei dischi si aggirano attorno a 4 mm.

Cinque esemplari mostrano il disco in faccia ventrale, gli altri in quella dorsale; nessuno ha le braccia aggomitolate da cui si desume che essi si siano depositi poco lontano dal luogo della morte; non sono stati cioè interessati da un movimento di trasporto violento che altrimenti avrebbe provocato un arrotolamento delle braccia attorno al disco. Sono comunque intervenuti dopo la morte degli individui movimenti di piccola intensità che hanno portato alcuni di essi a disporsi con la faccia orale (ventrale) in alto.

I caratteri morfologici, anche se non sono ugualmente conservati in tutti gli esemplari, permettono la ricostruzione di un esemplare modello nel quale vengono ad essere fissati i principali caratteri di valore tassonomico.

Il disco ha un contorno subpentagonale, leggermente ondulato, ed è ricoperto tanto dorsalmente quanto ventralmente da scaglie e granuli. Sul dorso le scaglie formano un ricoprimento uniforme, embricato e con rosetta primaria, che lascia scoperta solo la parte marginale degli scudi radiali. Questi in numero di 5 paia si possono definire grandi; si sovrappongono con i loro margini mediani indifferentemente in senso orario e antiorario. Al di sopra delle scaglie il ricoprimento uniforme di granuli.

Nella faccia ventrale del disco scaglie ad embrice e granuli rivestono gli interradi, ai lati dei quali e a ridosso della braccia si trovano le fessure genitali.

Gli angoli di bocca sono costituiti in direzione centripeta da: 1 scudo orale, 2 piastre adorali e 2 orali, 1 *torus angularis* sul quale si inseriscono 1 o 2 (?) denti. Le piastre adorali, unite prossimalmente, ricoprono per $\frac{3}{4}$ le piastre orali; gli scudi orali cuneiformi si incastrano fra le parti distali divergenti delle piastre adorali. Cinque papille orali inserite ai lati completano l'angolo di bocca.

Le cinque braccia non hanno ramificazioni; sono indipendenti dal disco a partire dal 4° segmento; la loro lunghezza è circa due volte e mezzo il diametro del disco; il numero totale dei segmenti è presumibilmente 30-35. Le vertebre sono relativamente tozze e robuste, ed il ricoprimento brachiale completo. Brachiodorsali piccole, di forma deltoide, distinte, assenti negli ultimi articoli; brachioventrali subrettangolari con i lati più lunghi, concavi, e disposti nel senso della lunghezza delle braccia, a contatto tra loro per tutta la porzione medio-prossimale delle braccia; gradualmente degradano in dimensioni fino a scomparire all'estremo distale del braccio.

Le brachiolaterali avvolgono completamente il dorso delle braccia; qui i loro margini si toccano per gran parte lungo la linea mediana ad eccezione delle estremità distale e prossimale che divergono ponendosi in contatto con le brachiodorsali. Le brachiolaterali, nel tratto medio-prossimale sono poco estese e prendono rapporto solo con le brachiolaterali e mai tra loro. Nel

tratto medio-distale, comparativamente al rimpicciolimento ed alla scomparsa graduale delle brachioventrali, esse formano una specie di manico.

Grandi pori tentacolari fino al 10^o-12^o segmento brachiale, ridottissimi negli altri segmenti, comunque persistenti in tutta la lunghezza del braccio. Probabile presenza di 2 scaglie tentacolari. Il 2^o paio di pori tentacolari si apre all'interno della bocca. Presenza di aculei di media lunghezza (superano di poco il margine distale dell'articolo successivo a quello d'impianto); sono più di due per ogni brachiolaterale e divergono leggermente dal braccio.

CONSIDERAZIONI TASSONOMICHE. - Un esame preliminare dei caratteri morfologici messi in rilievo nei vari esemplari permette di fare rientrare gli Ofiuroidi della Costabella nella Famiglia *Aplocomidae*, istituita molto recentemente da Hess (1965) per i generi *Aplocoma* d'Orbigny e *Ophiopetra* Hess. Nel genere *Aplocoma* rientrerebbero gli Ofiuroidi triassici con disco provvisto di granulazioni e braccia relativamente snelle caratterizzate da brachiolaterali poco massicce. A seguito di una prima revisione delle forme note nei terreni triassici italiani, inglesi e francesi, Hess convalida 4 specie riferendole ad *Aplocoma* e cioè *A. agassizi* (= *Acrura agassizi*), *A. torrii* (= *Ophioderma torrii*), *A. squamosa* (= *Ophioderma squamosa*). *A. granulata* (= *Acrura granulata*).

Un esame di confronto fra queste specie e l'esemplare modello ricostruito in base ai caratteri rilevati nei 18 individui permette le seguenti considerazioni:

1^o Esiste una notevole affinità morfologica nell'organizzazione delle braccia e della faccia ventrale del disco con le specie di *Aplocoma*, nonostante la differenza di alcuni particolari relativi alle brachiodorsali ed alle brachioventrali.

2^o Appare molto diversa l'organizzazione della faccia dorsale del disco. Questa differenza è in rapporto con il ricoprimento di scaglie e con le dimensioni, la forma ed i reciproci rapporti degli scudi radiali. Nell'insieme il dorso del disco è molto più prossimo a quello di *Ophiomusium*, genere noto dal Giurese, anche per la presenza della rosetta primaria. Nella diagnosi del genere *Aplocoma* si parla di scudi *radiali moderati*, non si fa cenno alla *rosetta primaria* né alla *debole sovrapposizione del margine mediano degli scudi radiali*, sovrapposizione che sembra non esistere nelle illustrazioni delle specie di *Aplocoma*.

A conclusione di questo primo esame di confronto se non vi sono dubbi nel fare rientrare le forme della Costabella nella famiglia *Aplocomidae* Hess dato che i caratteri diagnostici della Famiglia si riscontrano chiaramente nel materiale in discussione, vi è molta perplessità nella loro attribuzione al genere *Aplocoma*. Questa perplessità viene peraltro accresciuta dal fatto che nella sistematica degli Ofiuroidi fossili, basata al momento attuale sulle forme viventi, non è ancora molto chiaro quali e quanti debbano essere i caratteri che permettono una distinzione a livello del genere e della specie.

È auspicabile che la revisione degli Ofiuroidi fossili in corso da parte di alcuni Autori specialisti porti luce sulla tassonomia paleontologica e permetta di definire la posizione sistematica delle forme della Costabella. Speriamo che il presente contributo sia di qualche utilità agli effetti della revisione suddetta.

BIBLIOGRAFIA.

- [1] BARBIER R., DEBELMAS J. e LATREILLE M., *Découverte d'Ophiuridés dans le Rhétien intralpin de la région d'Orcières*. « Trav. Lab. Geol. », T. 33, pp. 105–111, Grenoble (1956).
- [2] DESIO A., *Ophioderma torrii, nuova specie di Ofiura nel Retico di M. Albenza (Prealpi Bergamasche)*. « Riv. It. Paleont. Strat. », n. 3, 57, 67–74, 1 tav., Milano (1951).
- [3] ECK H., *Bemerkungen zu den Mitteilungen des Herrn H. Pöhlig über «Aspidura, ein mesozoisches Ophiuridengenus» und über die Langerstätte der Ophiuren in Muschelkalk*, « L. Deutsch. Geol. Ges. », 31, S. 35, Berlino (1879).
- [4] FELL B., *Synoptic Keys to the genera of Ophiuroidea*, « Zool. Pubbl. », n. 26 Victoria Univ., Wellington (1960).
- [5] HESS H., *Trias-Ophiuren aus Deutschland, England, Italien und Spanien*. « Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. » Bd. 5, München (1965).
- [6] KUTSCHER F., *Ophiuren-vorkommen in Muschelkalk Deutschlands*. « Leitsch. Deutsch. Geol. Ges. », heft 1, Bd. 92, Berlino (1940).
- [7] LAMQUINE A., *Sur un Ophiuridé du Rhétien des Alpes Maritimes*. « Bull. Soc. Geol. France », ser. IV, t. XVI, pp. 88–96, Parigi (1916).
- [8] LEONARDI P., *Il Trias delle Venezie*. « Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova », vol. 11, Padova (1935).
- [9] LEONARDI P., *Breve sintesi geologica delle Dolomiti occidentali*. « Bull. Soc. Geol. Ital. », vol. 74, Roma (1955).
- [10] LEPSIUS R., *Das Westliche-Süd Tirol*. « Geologisch Dargestellt », Berlino (1878).
- [11] LYMAN T., *Report on the Ophiuroidea dredged by H. M. S. Challenger, during the years 1875–1876*, London (1882).
- [12] MOORE R., *Treatise on invertebrate paleontology*. v. I, Part. V, *Echinodermata* 3. Kansas (1966).
- [13] NEVIANI A., *Sulla Ophioglypha (Acroura) granulata Beneck sp. del Muschelkal di Recoaro* « Bull. Soc. Geol. It. », fasc. 2, II, 214–221, 1 tav., Roma (1892).
- [14] NÖTH L., *Über Ophiurenreste aus den Werfener Schichten der Dolomiten*. « Abt. B. n. 10 », S. 426–432. Innsbruck (1927).
- [15] PICARD K., *Über Ophiuren aus dem oberen Muschelkalk bei Schlothein in Thüringen*. « Z. Deutsch. Geol. Ges. », 38, S. 876. Berlino (1886).
- [16] ROSSI D., *Geologia della parte meridionale del Gruppo della Marmolada*. « Mem. Mus. St. Nat. Ven. Trid. », Anno XXV–XXVI, 1962–63, vol. XIV, F. 1/B, Trento (1962).
- [17] ROSSI RONCHETTI C., *Sulla presenza di Ofiuroidi nella formazione di Gorno (Trias sup.) della Val Camonica (Lombardia orientale)*, Ser. P., Pubbl. n. 144, Milano (1965).
- [18] SCHÖNDORF F., *Über einige Ophiuren aus des Trias von Oberschlesien und Thüringen*. « Jb. preu. Geol. L–A », f. 1912, 33, 2, S. 215, Berlino (1913).
- [19] TORTONESE E., *Echinodermata*. « Fauna d'Italia », v. VI, Bologna 1905.

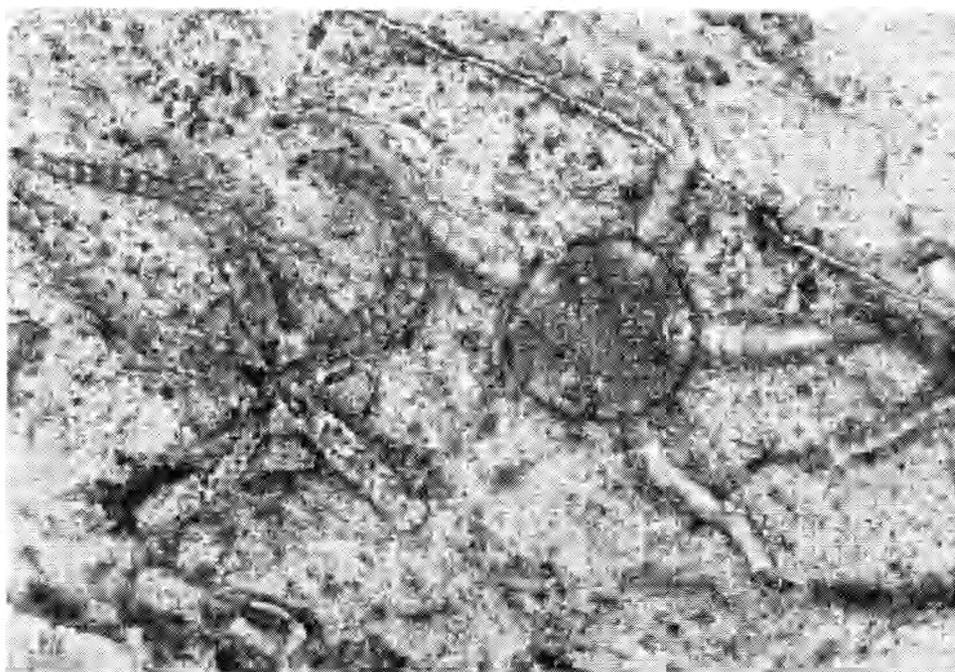


Fig. 1.

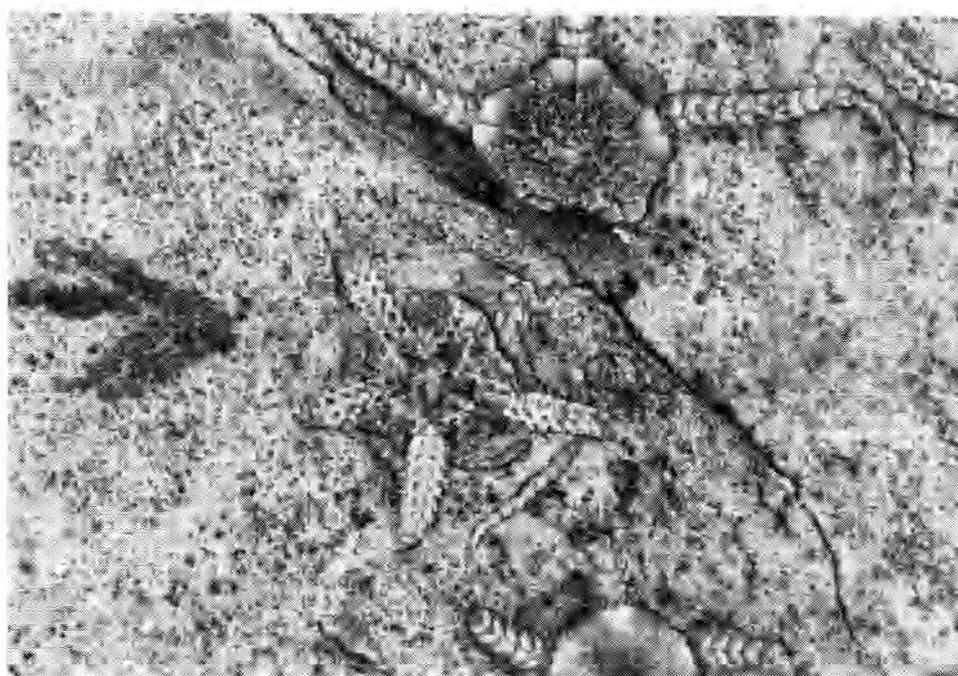


Fig. 2.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

Fig. 1. - A sinistra: esemplare disposto con la faccia orale in alto. Sono molto evidenti il ricoprimento interradianale di scaglie sulle quali sono inoltre visibili alcuni granuli, due angoli di bocca completi e l'organizzazione ventrale delle braccia.

A destra: esemplare in posizione di vita. Sul dorso del disco è conservata al completo la copertura di granuli che maschera le scaglie sottostanti, lasciando scoperta la parte marginale degli scudi radiali.

Fig. 2. - In alto: l'esposizione agli agenti atmosferici ha distrutto il ricoprimento granulare liberando completamente, e distruggendolo in parte, il rivestimento di scaglie embricate. Gli scudi radiali che appaiono quindi scoperti, si presentano con tutte le loro caratteristiche.

Al centro: gli agenti atmosferici hanno messo in maggiore evidenza l'organizzazione ventrale delle braccia nelle quali alcuni articoli conservano ancora gli aculei.

In basso: appare una parte del dorso di un disco con rivestimento completo di scaglie.