

GONIODISCUS FERRAZZII MGH.

NUOVA STELLERIDE TERZIARIA DEL VICENTINO

(Nota presentata nell'adunanza del di 10 gennaio 1886)

Tav. X.

Diam.	c. ^a 200,mm
r.	87.
R.	110.

Corpo pentagonale a lati leggermente incurvati e ad angoli bracciali attondati. Si contano 22 a 24 piastre marginali e dorsali per ogni arco interbracciale, 11 a 12 quindi per lato di ciascun braccio. Superficie delle piastre marginali uniformemente papillosa. Piastrelle adambulacrali cuneate, oltre 20 paia.

L'esemplare può invero figurare quale splendido oggetto paleontologico, per la conservazione di quasi tutte le sue parti mantenute nella reciproca posizione loro organica; mentre le piastre di consimili dermatoscheletri d'ordinario si trovano isolate, senza quindi poter neppure formarsi una esatta idea della forma generale del corpo, che quì invece si presenta presso che intera. Con tanto bella apparenza peraltro, l'oggetto lascia infinitamente a desiderare al paleontologo, il quale indarno vi ricerca quei minuti caratteri che le piastre isolate talvolta conservano, e che valgono a determinare il genere e la specie più assai che la generale forma esteriore. Tutta la superficie esposta, ch'è evidentemente la ventrale, è profondamente logorata, come fosse stata assoggettata a prolungato sfregamento, così appunto come era avvenuto del *Crenaster Montalionis* conservato in una lastra di pietra, che faceva parte del pavimento nella piazza del paese, al cui nome la specie fu

intitolata (*Nuovi fossili Tosc. in App. alle Consid. sulla geologia Tosc.* 1853, p. 24). Nel caso presente manca ogni notizia sulle condizioni del ritrovamento.

La bella stella di mare sorge irregolarmente di uno a due centimetri dalla superficie pure irregolare di una lastra di calcaria compatta arenacea, con evidenti caratteri di logorazione per lungo tempo sofferta e risultata più efficace sulla roccia, in confronto al fossile, le cui piastre spatizzate vi hanno offerto maggiore resistenza, essendone non pertanto scomparse tutte le particolarità esteriori. Le piastre marginali sono più larghe che lunghe nelle parti medie dei lati interbracchiali, diminuendosene proporzionatamente la larghezza in prossimità agli angoli; ma in nessuno di essi angoli sono ben conservate le terminali, rimanendone anche incerto il numero. Le piastrelle adambulacrali conservano prevalentemente forma cuneata, che induce a supporre alterne ad esse le piccole aree triangolari porifere. Parallelamente alla doppia serie delle venti piastrelle adambulacrali succedono, in ciascuno degli spazi interambulacrali, cinque serie di piastre, che dai due lati convergono all'angolo del peristoma, rappresentato da un vuoto irregolarmente rotondo, di circa due centimetri di diametro. L'angolo di congiunzione di esse serie di piastre interambulacrali, sempre più ottuso dal centro alla periferia, termina per convertirsi nel lieve incavo del lato interbracchiale. Le piastre interambulacrali devono essere state esagone e contigue fra loro, ma per effetto della corrosione, commisurata alla struttura cristallina, risultarono più o meno profondamente stellate a sei raggi.

Essendo cancellati dalla corrosione gl'importanti caratteri della superficie sulla faccia esterna, si dovette tentare di rilevarli sulla opposta o dorsale. Denudata, a tale oggetto, una porzione del lato interbracchiale sinistro dalla roccia che vi copriva le estremità delle piastre marginali dorsali, riuscì poi staccare dalla roccia sottostante tutta la doppia serie di piastre marginali. Il frammento staccato (fig. *a*) mostra il notevole spessore delle piastre dorsali in confronto a quello rimasto alle corrose piastre ventrali. Le maggiori hanno 15 millimetri di larghezza, c.^a 7 di lunghezza ed altrettanto di spessore: lunghezza e spessore subiscono leggera diminuzione in precedenza alla

estremità distale, fino alla quale si mantiene la lunghezza così leggermente diminuita, ma nuovamente si aumenta lo spessore, al quale aumento immediatamente succede l'attondamento della estremità. Anche la estremità interna è attondata, come lo è pur quella della successiva piastra interambulacrale, alla quale ciascuna delle marginali si connette. I fianchi delle piastre marginali sono piani, e fra quelli delle piastre contigue penetra sottile strato di sostanza calcareo-arenacea, mentre invece le opposte faccie delle piastre ventrali e dorsali aderiscono direttamente, ad esclusione di materia estranea interposta. Solo alcune delle piastre dorsali conservano in parte lo straterello superficiale papilloso, che per lo più rimane aderente alla roccia. Le papille coniche vi sono uniformemente distribuite, ma di variabile grandezza, varietà che apparisce anche maggiore di quello che dovesse essere originariamente, atteso lo smussamento più profondo che sembrano aver subito quelle che occupano la parte mediana della faccia leggermente convessa, mentre si conservano appuntite quelle che scendono sui lati. Sembra per tali caratteri giustificata la determinazione del genere, quale fu definito e limitato da Müller e Troschel (*System der Asteriden*, Braunschweig 1842). La facile sfaldatura dimostra normale alla superficie l'asse di simmetria cristallina. Le sezioni sottili non isvelarono al microscopio traccia alcuna dell'originario reticolo scheletrico, che nelle piastre delle analoghe specie viventi mostra maglie piccolissime (ved. A. Gaudry. *Mém. sur les pièces solides des Stellérides*, Paris, 1852, Pl. 12, fig. 2, 3.).

La specie differisce grandemente da tutte le congeneri cretacee, che sono a quattro, a sei, a otto, a dodici piastre marginali intermedie (Ed. Forbes. *On the Asteriadae found fossil in British Strata. Mem. of the Geolog. Surv. II. 2. 1848. p. 471, sg.* — Parkinson. *Organ. Remains*, London. III, 1811, p. 3, Pl. 1, fig. 1, 3); nonchè da quella del calcare di Leitha, descritta dal Dr. C. Heller: *Goniaster Mülleri* (*Ueber neue fossile Stelleriden*, Wien, 1858, p. 9, Taf. II, Fg. 3-7); presenta invece maggiori somiglianze con talune delle specie viventi ed in particolare col *G. placenta* M. et T. e col *G. Sebae* M. et T. (M. T. Dujardin et M. H. Hupé. *Histoire naturelle des zoophytes Échinodermes - Suite à Buffon*. Paris 1862. p. 401 sg.), e colle specie adriatiche, *G. placentaeformis* e *G. acutus* (C. Heller. *Untersuchung. ueber*

die Littoralfauna des Adriatisch. Meeres. Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. W. XLVI, 1862, p. 419. — Zoophyt. und Echinod. d. Adriat. M. 1868. p. 54), del cui valore specifico quistionano E. v. Marenzeller (*Revis. adriatisch. Seesterne. Z. B. Ges. xxv, 1875*) e F. Gasco. (*Descriz. di alcuni Echinodermi nuovi o per la prima volta trovati nel Mediterr. - R. Ac. d. s. fis. e mat. Nap. Rendic. 1876. p. 40*).

Molto scarsa e verosimilmente molto incompleta è finora la serie delle Stelleridi conosciute nei terreni terziarii d'Italia, ed essa dovrà al certo essere anche sottoposta a critica revisione allorchè se ne abbiano più copiosi e perfetti materiali. Si riducono per ora alle specie seguenti:

Goniaster senensis

Astrogonium senense Mgh. (Studi sugli Echinodermi fossili neogenici di Toscana. Descriz. di Siena. 1862. p. 1, tav. 1, fig. 1).

Sabbie gialle plioceniche dei contorni di Siena.

Goniaster Lawleyi

Piastre marginali più lunghe (6.^{mm}) che larghe (5.^{mm}), leggermente cuneate, a superficie granulosa, granuli minuti (12 in un millim. q.), disposti in serie irregolarmente irraggianti.

Argille turchine di Orciano.

Astropecten Soldanii

Crenaster Soldanii Mgh. (Stud. etc. p. 5).

Argille turchine plioceniche del Senese, ed in quelle tortoniane di Benestare, secondo il Seguenza.

Astropecten ornatus

Crenaster ornatus Mgh. (Stud. etc. p. 7).

Argille turchine di Malintoppo ed in quelle di Benestare.

Astropecten foveolatus

Crenaster foveolatus Mgh. (Stud. etc. p. 8).

Col precedente.

Astropecten crenulatus

Crenaster crenulatus Michlt. in litt. Seguenza, (Le formaz. terz. n. pr. di Reggio. Roma 1880, p. 133).

Tortoniano di Benestare.

„Placche somiglianti a quelle dell' *A. ornatus*, ma a superficie convessa come squamosa, con alcuni tubercoli ad una estremità. „ (Seguenza).

Astropecten Montalionis

Crenaster Montalionis Mgh. (Nuovi fossili toscani. 1853. p. 49. — Stud. etc. p. 81).

Panchina pliocenica inferiore dei contorni di Montajone ⁽¹⁾.

Astropecten laevis

Crenaster laevis Michelt. in litt.

non *Asterias laevis* Desm. (Cat. des Stellérides viv. et foss. in Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux, V, 1832, 4, p. 15, pl. 2, fig. 2).

Piastre marginali più larghe (5.^{mm}) che lunghe (4.^{mm}) ed alte (2,5.^{mm}), attondate all'esterno, ad angolo ottuso all'interno, superficie regolarmente foveolata, fossette rotonde (c.^a 15 in un millim. q.); faccie laterali incorniciate da rilievo marginale e lisce.

Collina di Torino.

Astropecten foveolatus?

Crenaster Desmoulinii Michelt. in litt.

⁽¹⁾ Alla imperfetta descrizione datane nelle due precedenti occasioni, devonsi aggiungere le osservazioni seguenti.

L'esemplare è fossilizzato in idrossido di ferro, spicca quindi cospicuamente sulla tinta giallastro-sudicia della roccia ch'è quella panchina calcareo-arenosa che nei contorni di Montajone sta sotto alle argille turchine, ma altrove chiaramente ricopre la formazione gessosa-solfifera. La logorazione interessa profondamente la superficie della roccia, e quella pure del fossile che appena ne sporge in qualche parte di uno o due millimetri. Giace colla faccia ventrale adesa alla pietra, e la faccia esposta dovrebbe quindi essere la dorsale, ma la logorazione è così profonda ch'è invece la superficie interna delle placche ventrali che prevalentemente si palesa. Il disco ha circa 50.^{mm} di diametro; le braccia sono molto disuguali; il maggiore ha circa 115.^{mm} di lunghezza dal margine del disco, 140.^{mm} dal centro di figura. A partire dall'angolo interbracchiale. le piastre visibili su ciascuno dei due lati del braccio di media lunghezza sono c.^a 30. Appaiono quadrate di c.^a 3.^{mm} di lato, o leggermente romboidali, con progressiva diminuzione di dimensioni verso le estremità, ma nei seni interbracchiali si allargano nel senso dei raggi e proporzionalmente si accorciano nel senso parallelo al margine. In molte parti la forma n'è oscurata dai residui delle sovrapposte placche dorsali. Non sono punto contigue, distando fra loro di fino 2.^{mm}, con interposizione della sostanza pietrosa. È da esse placche ventrali che si dipartono gli aculei di 8 a 9.^{mm} di lunghezza, divergenti o fortemente inclinati verso le estremità delle braccia. — Molto varie di forma appaiono le placchette ambulacrali nelle colonne mediane delle braccia, precisamente come nell'*Astropecten Forbesi* Hell. (C. Heller. *Ueber neue fossile Stelleriden*, Sitzungsber. d. k. Akad. d. W. xxviii, 2., p. 158, Taf. I, 1858), alla quale specie la nostra somiglia molto, differendone specialmente pel numero assai minore delle placche marginali.

Piastre marginali trigone più larghe (7.^{mm}) che lunghe ed alte (4.^{mm}), ad angolo interno ottuso, superficie foveolata a fossette rade (4 o 5 in un millim. q.), regolarmente disposte a quinconce; faccie laterali divise da cordone sporgente in una zona esteriore e un piccolo triangolo interno.

Collina di Torino.

Benchè abbia maggiori dimensioni e più rade le fossette della superficie, sembra non differire dalla specie pliocenica sumentovata.

Una piastra si distingue dalle altre per la forma cuneata, che termina a spigolo acuto, ma conserva i caratteri essenziali delle altre. Primeggia fra questi il cingolo sporgente, come nel *Astropecten ? Colei*, Forb. (*Monogr. of the Echinod. of the British Tert.* Lond. 1852, p. 30, Pl. IV, fig. 3).

Goniaster deperditus

Uraster deperditus Michelt. Études sur le Mioc. infér. de l'Italie sept. Harlem. 1861, p. 27, pl. I, fig. 17, 18). — *Astrogonium deperditum* (Mich. sp.) Mgh. (Stud. etc. p. 51).

Valdagno. Miocene inferiore scd. Michelotti.

Goniodiscus Ferrazzii Mgh.

Calcaria arenacea di Lavarda?

Astropecten sp. cfr. *A. laevis* Desm. sp.

Tongriano, zona E. Antonimina (Seguenza).

Astropecten Petrobonae

Asterias Petrobonae Zign. in litt.

Piastre marginali trigone; faccia superiore-esterna molto curvata, rettangolare (9.^{mm} e 4.^{mm}), liscia; faccie laterali triangolari; ampia e rilevata cornice al lato superiore-esterno convesso, molto più sottile ed acuta al lato inferiore concavo; sottile pure ma rilevata in lobo convesso la cornice del lato interno. Faccia inferiore concava rilevata all'angolo che la unisce alla interna in grosso tubercolo, che rimane fiancheggiato dai due lobi sporgenti della cornice dei lati interni, fra i quali anche la faccia interna porta un tubercolo sporgente.

Altre piastre meno larghe e più lunghe (8.^{mm} e 5.^{mm}) e di minore altezza (4.^{mm}), colle stesse cornici alle facce laterali; sulla faccia interna, invece del tubercolo isolato, uno spigolo

trasversale che unisce i due lobi sporgenti delle relative cornici.

Marna grigia. Zona della *Serpula spirulaea*. Priabona, sotto la chiesa.

Il bell'esemplare, che ha dato argomento a questa nota, faceva parte di una disordinata congerie di fossili lasciata in meschina eredità alla famiglia da un indotto raccoglitore abitante a San Giacomo di Lusiana. L'onorevole Cavalier Andrea Secco, che aveva la bontà di accompagnarmi nella ispezione di detti fossili, mi spiegava come, in quella località, compresa nel celebre rovesciamento del margine meridionale dei Sette Comuni, si abbiano, in serie discendente, il Neocomiano ed il Senoniano, il qual'ultimo termina in Lavarda a contatto degli strati del piano di Priabona. I terreni di Lavarda sono i terreni terziarii più prossimi a San Giovanni di Lusiana, ed evidentemente da essi provenivano, almeno, per la massima parte, i fossili di quella informe collezione. Ma il carattere litologico del nostro esemplare lo potrebbe far piuttosto riferire ad un piano più antico anche di quello di Roncà e che a Lavarda non compare, quello cioè a *Cancer* ed a *Nummulites complanata*, che si trova invece a Pradifoldo a levante di Lavarda. Supponeva quindi l'onorevole Secco che il raccoglitore estendesse anche a quella località le sue ricerche. Considerando però, da una parte le affinità zoologiche del nostro fossile colle specie viventi, e dall'altra la conosciuta presenza del carattere litologico di *Flysch* anche negli strati di Lavarda (*" C' est de cette sous-division que se développe le Flysch. "* Suess), rimane più verosimile che sia esso pure da quelli provenuto.

Per trovare un qualche acquirente, ed a beneficio quindi della povera famiglia, il chiarissimo Ab. Prof. Comm. Giuseppe Ferrazzi aveva generosamente consentito che quell'ammasso di fossili fosse esposto in una stanza della sua casa in Bassano. L'autore della Enciclopedia Dantesca e delle biografie dei celebri Bassanesi acquistava così un nuovo titolo di benemerita anche nella Geologia, ed è a sperare che non isdegnerà il modesto tributo di riconoscenza che la scienza gli offre, intitolando al suo nome illustre questa antica stella di un mare scomparso.



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Goniodiscus Ferrazzii Mgh. adeso colla faccia dorsale alla roccia che il carattere litologico di *Flysch* lascia incerto se provenga dagli strati di Lavarda o da altro piano inferiore. La superficie ventrale esposta è profondamente logorata.

Sul lato interbracchiale sinistro il margine fu artificialmente denudato dalla roccia, e se ne poté così staccare tutta la doppia serie di sette piastre marginali.

Il frammento è figurato a parte (*a*), in grandezza naturale ed in iscorcio per porre in evidenza le estremità distali delle piastre dorsali.

La estremità di una (*a*³) di esse piastre è rappresentata in grandezza doppia del vero (fig. *b*), per mostrare lo strato superficiale papilloso che in parte vi è conservato.

Esse papille, quali si vedono colla lente su metà della lunghezza trasversale della detta piastra, sono rappresentate, con ingrandimento lineare di nove volte (fig. *c*): profondamente logorate quelle della parte mediana, appuntite invece le laterali.



