

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXVIII.
1921

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXX.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1921

Paleontologia. — *Silicospongie fossili della Liguria occidentale*. Nota del Socio C. DE STEFANI.

VIII.

Crocetta.

Probabilmente la stessa specie di *Lychniscosa* (se non diversa per presenza di spine) ho trovato in un luogo adiacente della stessa zona, alla Crocetta entro un grosso pezzo ceruleo macchiato di bianco, più calcareo della roccia precedente (Calcite, Opale, raro Quarzo, Sericite, cubetti di Limonite pseudomorfa), costituito da frantumi diversi.

Intreccio con andamento irregolare diretto in tutti i sensi: maglie con dimensioni alquanto diverse, prevalentemente quadrate, ma talora triangolari ed esagone; qualche volta quando furono convertite in calcite, il Quarzo occupa le cavità centrali.

Le maggiori Spicole, delle quali vedesi talora il canale interno, forse debolmente spinose, carattere che mancherebbe a Palazzo Doria, sono fornite di Lychnische, e queste espandendosi nei punti d'incrocio, lasciano in alcune maglie appena un foro circolare. Sottili *Epirhize* trasversali cinte da tessuto a losanga in serie un po' distorte intramezzate a quinconce da *Aporhize* circolari con reticolo periferico raggiato. Nella compagine parenchimale e dermale sono *Diactiniae*, *Pentactiniae*. Evvi qualche rara *Triane* di Silicospongia *Tetractinellide*.

Ad una *Hexasterosa* diversa dalla *Lychniscosa* precedentemente descritta appartengono altri esemplari trovati nella stessa località della Crocetta. Ivi presi vari frammenti di un calcare molto siliceo, grigio scuro per materie carboniose, contenente vari cubetti di Limonite pseudomorfa con sporgenze e vene di Silice grigio chiara a volte alquanto ferruginosa. Si direbbe costituito in molta parte di una Hexactinellide dictyonale convertita in parte in Calcite. L'intreccio si vede bene alla superficie esposta alle intemperie o leggermente acidulata; meno bene nelle sezioni sottili ed in queste con poca luce, quasi punto per trasparenza. Solo qualche piccola parte dell'intreccio notasi entro la Calcite: nelle sporgenze silicee è più grossolano e più confuso. Applicata ad un vetrino porta oggetti la superficie di un frammento parallelo alla stratificazione, e sottoposta all'acido la superficie libera, questa si scioglie abbondantemente, lasciando una fioritura, si direbbe una serie di

colonne verticali costituite da microscopici prismi piramidali di Quarzo cresciuti in mezzo al Calcare, irregolarmente aggruppati intorno ad un asse, aderenti fra loro alla base, paragonabile alle efflorescenze di ghiaccio uscenti l'inverno dalla superficie di una marna o di una argilla. Si prenderebbero a prima vista per residui di una *Lithistida*. Si tratta di una trasformazione cristallina del tessuto primitivo di silice colloide, le cui tracce in tal caso rimangono in gran parte scancellate: altra volta il tessuto fu convertito in calcite; il Quarzo riempie gli spazi vuoti e risponde, dirò così, alla parte negativa dell'intreccio. In tal caso sulle superfici acidulate, nei tratti più calcarei, regolari serie di microscopici puntini bianchi rispondono al centro delle microscopiche maglie, che allorquando il Calcare è completamente disciolto, scompaiono: così pure a volte vedesi la forma di grandi *Hexactiniae* isolate, forse di *Lyssacina*, trasformata in calcare, rimasta vuota in mezzo alla fioritura quarzosa.

Quando la dissoluzione dei frammenti è completa, essi si sfanno interamente lasciando un abbondante residuo di cristallini quarzosi con minutissimo pulviscolo limonitico e carbonioso.

All'esterno l'intreccio apparisce abbastanza regolare, rettangolare; non ho osservato Lychnische, nè spinosità. Raramente si vede qualche canale assile. L'intreccio microplerico interno è minutissimo e meno ben conservato perchè le Spicole più minute sono le prime a scomparire.

Talora le *Hexactiniae* agl'incroci si amplificano formando sottili espansioni che fanno rotonde le maglie.

Appaiono qua e là qualche *Hexactinia* isolata, *Pentactinia*, non che *Diaclina*.

In costa agli strati e nelle sezioni interne rispondenti, vedonsi Ostia di *Epirhize* inalanti, ovali, allungate secondo gli strati, allineate in serie alterne abbastanza regolari. Sono cinte dall'intreccio disposto in 6 o 7 giri, concentricamente a losanga, ben visibile in certi tratti, quasi a mo' di *Nummulti*. Vi si accompagnano ostia minutissime come la capocchia d'un piccolo spillo.

Sulle superfici normali alla stratificazione vedonsi più nettamente, in quince con le *Epirhize*, *Postica* di *Aporhize* esalanti, circolari od appena ellittiche con piccolo anello d'intreccio radiante all'interno, raramente ramificato; perciò diverso da quello che circonda le *Epirhize*: esso proviene dalla superficie esterna e può notevolmente restringere o anche superare le aperture delle predette *Postica*.

Non avendo osservato Lychnische sarebbe una *Hexasterophora* della Tribù *Hexasterosa*, Subtribù *Inermia*. Non manca di qualche affinità con le *Craticularia* che sono *Hexast. incertae sedis*; ma trattandosi di esemplari così mal conservati come i nostri le determinazioni sono necessariamente incerte. Qualora si trattasse di una *Lychniscosa*, per le *Epirhize* trasversalmente ovali la paragonerei ad una *Sporadoscinia* Schrammen: per

la forma delle *Epirhize* e delle *Aporhize*, non però per l'intreccio costante a queste ultime che è più radiale e più regolare, e per l'intreccio generale che è pur più regolare, la comparerei anche col *Ventriculites radiatus* Mantell nel quale furono unite parecchie specie di tutta la Creta superiore.

Gli Spongiari della Biscazza che sono quasi coetanei a quelli di San Martino più antichi hanno affinità ma sono *Lychniscosa*: inoltre i primi hanno intreccio più irregolare ed i secondi hanno *Epirhize* ed *Aporhize* di dimensioni minori

Inclusi alla presente specie oltre a qualche *Oxyhexactinia* probabilmente appartenente ad una *Hexasterophora Lyssacina*, vi sono qualche Spicola di *Monactinellidae*, qualche *Tetraxane* di *Tetractinellidae* e rari Raddi di *Rhizomarinne* e *Megarhizidae*.

Del resto attesa l'incompletezza dei caratteri osservati e l'imperfetta conservazione le *Lychniscosa* e l'apparente *Hexasterosa* di questi luoghi potrebbero appartenere ad unica specie.

Casa Bisognaschi.

Poco lontano dalla Crocetta, presso casa Bisognaschi sulla rotabile del Naso di Gatto, entro la schisto lucente è un calcare rossastro, prevalentemente siliceo (Calcite. Quarzo con inclusioni liquide, Sericite, rara Clorite, Ematite, Limonite, raro Rutilo, microliti di Apatite, pulviscolo carbonioso), bene stratificato con tracce di una *Hexasterosa* apparentemente identica a quella della Crocetta. Intreccio dictyonale a piccole maglie quadrate di vario ordine. Macrosclere di rado ben visibili, senza Lychnische, con minutissimo intreccio di Microsclere raramente integro, meglio visibile nelle parti limonitiche ed entro il Quarzo, anche a traverso la Clorite a larghe lamine, meno visibile entro la Calcite. Canaletti di *Aporhize* circolari con intreccio periferico radiale.

Nelle sezioni e nel residuo della soluzione silicea *Hexactiniae* isolate, *Diactiniae* ed un *Uncino* residuo di qualche *Uncinataria*, se non forse proprio della specie.

Qualche grande *Oxyhexactinia* isolata appartiene ad una *Hexasterophora Lyssacina*.

Sotto Casa Doria.

Sempre poco lontano dalla Crocetta, al bivio delle strade sotto Casa Doria sono Schisti lucenti, di colore plumbeo, senza calcare (Opale, Quarzo, Sericite, Pirite, Limonite, Rutilo, materia carboniosa) con piccole lenti chiare, puramente silicee costituite da una *Hexasterosa* con intreccio hexactinico dictyonale liscio senza spine, senza Lychnische, a maglie quadrate, parallelogramme, talora triangolari, ed in vari casi rotondeggianti per espansione

dei nodi d'intersezione delle *Hexactinae* maggiori e minori nelle parti probabilmente dermali o gastrali. Questo intreccio apparisce più irregolare intorno ai canali acquiferi: nel rimanente è abbastanza regolare.

Per entro alle sezioni sottili lo si vede meglio, secondo il solito, specialmente quello più minuto, nelle parti limonitiche, essendo le Spicole trasformate in Pirite, quindi in Limonite.

A volte la Limonite, come il Quarzo e la Sericite occupano le parti centrali delle maglie costituite da Silice colloide, la qual cosa si vede bene al Polariscopio a Nicols incrociati. Solite piccole Epirhize con reticolo circostante a losanghe schiacciate trasversali, in serie alternanti a quinconce con Aporhize circolari, talora in mezzo ad intreccio formato da minutissime maglie con forellini circolari come alla costa di S. Alberto.

MEMORIE E NOTE PRESENTATE DA SOCI

Matematica. — *Sulla « piccola variazione » di una curva piana algebrica reale.* Nota di LUIGI BRUSOTTI, presentata dal Corrisp. L. BERZOLARI (1).

1. Sia C^n una curva piana algebrica reale (d'ordine n) che non abbia altre singolarità all'infuori di punti doppi ordinari. Fra tali punti doppi quelli reali saranno nodali od isolati.

La parte reale di C^n sarà una curva grafica Γ , composta in generale di circuiti e di punti isolati. I punti doppi nodali saranno o doppi per un circuito o comuni a due circuiti distinti.

È noto allora (2) che cosa si intenda per « piccola variazione » topologica di Γ , nel senso più largo qui usato, nel senso cioè che essa conservi eventualmente alcuni dei punti doppi, sciogliendo soltanto i rimanenti.

Non risulta peraltro se una « piccola variazione » topologica di Γ topologicamente individuata possa sempre tradursi in una « piccola variazione » algebrica di C^n , cioè se la trasformata Γ_1 di Γ sia sempre topologicamente identificabile colla parte reale di una curva algebrica reale C_1^n d'ordine n , la quale giaccia in un sistema algebrico reale (per esempio in un fascio reale) contenente la C^n , e nell'intorno reale di questa.

Il quesito fu già da me posto e risolto affermativamente in un caso particolare, quando cioè la C^n si spezzi in componenti prive di punti doppi

(1) Presentata nella seduta del 6 febbraio 1921.

(2) Brusotti, *Sulla generazione di curve piane algebriche reali mediante « piccola variazione » di una curva spezzata* [Annali di Matematica, serie 3^a, tomo 22 (1913), pp. 117-169]; *Sui fasci di curve grafiche* [Succ. Bruni, Pavia, 1919, pp. 1-204].