ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCI.

1904

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XIII.

1° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1904

Geologia. — *Sulla presenza dei calcari a Toucasia carinata nell'isola di Capri.* Nota del Corrispondente C. F. Parona [1].

Da tempo si discute sull'età dei calcari ad *Ellipsactinia* di Capri ed è noto, che recentemente il dott. Oppenheim [2], autore di parecchie Memorie e Note sulla geologia di quest'isola, espresse l'opinione che detti calcari, nei quali egli riconobbe parecchie forme fossili degli strati titonici di Stramberg e del M. Pellegrino in Sicilia, rappresentino la parte più antica del Cretaceo. D'altra parte il prof. Di Stefano [3], che è d'accordo coi professori Bassani e De Lorenzo nell'ammettere la presenza di ellipsactinidi nel Titonico e nel Cretaceo dell'Italia meridionale, crede innegabile l'appartenenza al Cretaceo dei calcari di Capri, che contengono ellipsactinidi non logorate e che fanno corpo colla roccia, associate a forme di nerinee che si trovano anche nei calcari con *Toucasia* di Sicilia. Egli ritiene inoltre che la presenza di qualche rara specie di origine titonica nei calcari di Capri sia dovuta verisimilmente al fatto, ch'essi si sono formati a spese di altri calcari titonici, e non ammette l'estensione e l'età attribuita da Oppenheim al Titonico, cui egli a ragione conserva il significato attribuitogli da Oppel, Zittel e Gemmellaro.

La scoperta di nuovi fossili recentemente fatta dal dott. Ignazio Cerio di Capri, appassionato e benemerito studioso di quanto risguarda la sua Isola, può giovare a risolvere la questione discussa, dell'età dei calcari con ellipsactinidi, in senso favorevole all'opinione del prof. Di Stefano. Questi fossili mi furono comunicati in questi giorni dal prof. R. Bellini, che pure da parecchi anni si occupa della geologia di Capri: sono esemplari di *Toucasia carinata*, ben conservati nel guscio, ma in frammenti, perchè non fu possibile estrarli completi dalla roccia assai tenace. Per lo stesso motivo non fu possibile a me di preparare la cerniera in nessuna valva: tuttavia, giovandomi del confronto con esemplari della stessa specie, che si conservano nel museo geologico di Torino, e colle figure degli autori, ho potuto convincermi della esattezza della determinazione. Ricordando che il dott. Oppenheim già aveva riconosciuto in questi calcari un *Diceras* sp. cfr. *carinatum* Gemm., non trascurai di fare il confronto della chamacea ora scoperta con questa specie di Gemmellaro e posso escludere la corrispondenza della chamacea di Capri con quella siciliana.

Dalla *Toucasia carinata* si distinguono altri frammenti ed un esemplare di grandi dimensioni, raccolti nello stesso calcare, i quali sono rife-

[1] Presentata nella seduta del 7 febbraio 1904.

[2] P. Oppenheim, *Neue Fossilfunde auf Capri*, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellschaft, 1897.

[3] G. Di Stefano, *Il Malm in Calabria*, Riv. It. di Paleont., 1900.

ribili, giudicando dai caratteri esterni, alla *Toucasia transversa* Paquier. Il dott. Cerio mi comunicò inoltre una valva, che probabilmente appartiene al genere *Fimbria*, numerosi esemplari di una piccola nerinea finora indeterminata ed una grande nerinea, che nei caratteri esterni ed interni ben corrisponde alla *Nerinea gigantea* d' Hombre Firmas. Questa nerinea si trova nei calcari di Orgon e di Vaucluse a *Requenia ammonia* (Goldf.), la quale requenia, come informa Paquier, si accompagna pure colla *Toucasia carinata*; ne è improbabile ch'essa si trovi anche nel calcare di Capri, poichè il dott. Cerio avvertì insieme alle chamacee carinate un'altra forma arrotondata, che potrebbe essere la requenia suddetta.

Il calcare compatto, che contiene la *Toucasia carinata* è di color grigio-cereo e ingloba delle ellipsactinidi, che spiccano come macchie più scure sul fondo della roccia, la quale ha qua e là struttura oolitica. L'esame al microscopio svela però che non si tratta sempre di vere pisoliti od ooliti; spesso sono minuti ciottolini calcari a struttura organica e per le più piccoli frammenti arrotondati di gasteropodi. Così verificai la struttura delle *Ellipsactiniae* (*E. ramosa* Can.?) e riconobbi quella delle *Spheractiniae* (*Sph. dicotoma* Can.?) e riscontrai sezioni di corallarî, spongiarî ecc. e, in maggior copia, di piccoli foraminiferi, segnatamente miliolidi [1].

Il dott. Cerio mi riferì, a mezzo del prof. Bellini, che il banco calcare, dal quale egli estrasse gli esemplari di *Toucasia* e gli altri fossili suaccennati, attraversa la Punta del Capo diretto dalle rovine del Palazzo di Tiberio alla spiaggetta di Caterola: ad esso seguono superiormente e regolarmente altri calcari, nei quali presso l'abitato di Capri sono abbastanza comuni più grandi esemplari di ellipsactinidi. Parecchi campioni erano già stati donati dal prof. Bellini al Museo Geologico di Torino e, dall'esame fattone, questi calcari mi risultano affatto simili a quello che contiene le *Toucasiae*. In quanto agli idrozoi inclusivi, il dott. G. Capeder, che ne fece studio, mi informa d'aver riconosciuto con sicurezza la *Ellipsactinia ramosa* Can. e la *Spheractinia dicotoma* Can. e con dubbio, essendogli mancato il tempo per completarne l'esame, la *Ellipsactinia polipora* Can., *Ell. micropora* Can. e *Ell. caprensis* Can.

La presenza della *Toucasia carinata* permette dunque di ritenere corrispondente il calcare di Capri, che la contiene, ai calcari a *facies urgoniana*, caratterizzati dallo stesso fossile, riconosciuti in numerosi punti dell'Italia meridionale. Riguardo all'età ho già altrove (*Tratt. di Geol.*, pag. 518) accet-

[1] Nella sua struttura questo calcare è molto simile ai calcari urgoniani del Giura meridionale e delle Catene subalpine illustrati dalle belle microfotografie di M. Hovelacque (*Album* Kilian, Paris, 1900, tav. XLI e seg.). Ma in queste microfotografie non si riscontrano ellipsactinidi, mentre non sono rare le orbitoline, delle quali non riscontrai traccia nei campioni del calcare di Capri esaminati finora.

tata l'idea, che *l'urgoniano* sia un equivalente del *barremiano* superiore e dall'*aptiano* inferiore; opinione questa che trovo espressa anche nella recentissima monografia di V. Paquier sulle rudiste urgoniane (1). Da questo lavoro risulta inoltre, che la *Toucasia carinata* nel Delfinato e in Savoia abbonda nella massa superiore dei calcari urgoniani, la quale presumibilmente è d'età aptiana piuttosto che barremiana.

Fisiologia. — *La ventilazione rapida dei polmoni per mezzo di un apparecchio che funziona con aria compressa e rarefatta.* Nota del Socio A. Mosso (2).

Per approfondire lo studio dell'acapnia avevo bisogno di una ventilazione intensa dei polmoni la quale producesse una lunga apnea. Mi proposi a tale scopo di imitare il ritmo del respiro che hanno i cani per l'azione del caldo, quando mantengono il sangue in stato apnoico. Volendo dare al respiro una frequenza che superi le cento respirazioni al minuto, i soffietti ordinarî non servono bene, perchè nella espirazione non esce abbastanza presto dai polmoni l'aria iniettata nella cassa toracica per distenderli. Pensai che servendomi dell'aria rarefatta potevo ottenere un'espirazione non solo più rapida, ma anche più completa.

Parecchi fisiologi avevano già costrutto delle pompe per far la respirazione artificiale, le quali insieme alla pressione dell'aria per distendere i polmoni, davano anche una pressione negativa per aspirare l'aria dai polmoni. Ricordo l'apparecchio fatto dal prof. Hering fino dal 1870, che venne adoperato dal Head (3) per produrre la ventilazione del polmone che egli chiamò *negativa*. La « Cambridge Scientific Instrument Company » provvide molti laboratorî di un apparecchio per la respirazione artificiale che serve a comprimere e ad aspirare l'aria dai polmoni. Recentemente il prof. F. Tangl (4) descrisse pure un apparecchio fatto da due pompe accoppiate, l'una aspirante, l'altra premente, che funzionano messe in moto da uno stesso asse, il quale asse chiude alternativamente il passaggio dell'aria nei polmoni.

Nessuno di questi apparecchi serviva al mio scopo, che era di produrre la respirazione con un ritmo rapidissimo in modo da ottenere una ventilazione molto attiva, senza mettere ostacolo alla circolazione del sangue colla

(1) V. Paquier, *Les rudistes urgoniens*, 1er part., Mém. Soc. Géol. d. France, Paléont., XI, 1903.

(2) Presentata nella seduta del 7 febbraio 1904.

(3) H. Head, *On the regulation of Respiration*. Journal of Physiology, vol. 10, pag. 28.

(4) F. Tangl, *Beschreibung eines Apparates zu quantitativen Respirationsversuchen mit künstlicher Athmung*. Arch. f. ges. Physiologie, vol. 98, pag. 588.