

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXVI.

1919

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1919

Geologia. — *Osservazioni geologiche sul monte Gargano* ⁽¹⁾.
Nota I del dott. G. CHECCHIA-RISPOLI, presentata dal Socio C. F. PARONA.

I risultati delle ricerche preliminari sulla formazione a *rudiste* dei dintorni di Vico Garganico hanno contribuito a schiarire in parte l'età della massa calcarea, che sta direttamente sui calcari marnosi con selce del Neocomiano, fino allora riferita in modo vago all'*ippuritico* ⁽²⁾.

Lo studio dei fossili eseguito dal prof. C. F. Parona ha dimostrato che in quella massa esistono diversi orizzonti del neocretacico, che da ulteriori osservazioni dovranno essere meglio distinti ⁽³⁾.

Seguitando le ricerche nella regione settentrionale del promontorio garganico, ho potuto raccogliere vari altri elementi che permettono una precisa determinazione dell'età di una parte, certamente la più importante, di quei calcari, che da Vico si sviluppano verso Ischitella, Rodi e Carpino.

In questa parte del M. Gargano, sulla formazione neocomiana si osservano dei calcari bianchissimi e di un aspetto facilmente riconoscibile; infatti, si presentano generalmente bucherellati, semicristallini, tenacissimi e risultano di un impasto di detriti di fossili. Localmente però, nella vasta formazione il calcare diventa compatto, o a strutture oolitica, oppure assume una consistenza tufacea o addirittura polverulenta. Essi sono per lo più oscuramente stratificati, meno alla base della formazione, ove gli strati formati di roccia più compatta, sono sottili, ben distinti ed alternati con straterelli di selce varicolore, spesso giallastra. La selce si trova pure sotto forma di noduli di varia forma e grandezza. Così avviene anche che nella parte basale della formazione i fossili sono per lo più silicizzati. In alto la selce sembra mancare o deve essere rarissima; e i fossili, che pur si rinven- gono qua e là, sono quasi sempre spatizzati e difficili ad essere isolati.

Al contatto della formazione maruosa con quella calcarea, in vari punti tra Ischitella e Carpino, ho potuto constatare l'esistenza di minute breccie calcaree, a cemento marnoso, poco consistenti, ricche di *Orbitolina* di medie e piccole dimensioni.

Nelle contrade Tartareto e Forchione la forte erosione ha messo in evidenza sulla superficie del calcare, oppure ha quasi interamente liberati dalla

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel R. Ufficio geologico.

⁽²⁾ G. Checchia-Rispoli, *Osservazioni geologiche nei dintorni di Vico Garganico*, Rendiconti d. R. Acc. dei Lincei, Cl. sc. fis. mat. e nat., vol. XXV, 1° sem. 1916.

⁽³⁾ C. F. Parona, *Cenni sulle faune sopracretaciche a rudiste del monte Gargano*, ib. ib.

roccia, i fossili che, per la loro natura silicea, hanno potuto resistere più a lungo all'azione degli atmosferici.

Una collezione di questi fossili è stata, col consueto interessamento, studiata dal suddato prof. Parona, che ha determinato le seguenti specie:

Triploporella Fraasi Steinm.,
Orbitolina bulgarica Desh.,
Orbitolina Paronai Prev.,
Apricardia Archiaci d'Orb.?,
Monopleura forojuliensis Pir.,
Himeraelites Douvillei Di-Stef.,
Himeraelites sp. (cfr. *H. frontonis* Par.),
Sphearucaprina sp.,
Trochus (Ziziphinus) sp.,
Nerinea forojuliensis Pir.,
Hieria acteonellaeformis Schnarr,

delle quali, *Tr. Fraasi*, *A. Archiaci*, *Him.* cfr. *frontonis*, *N. forojuliensis* ed *I. acteonellaeformis* sinora non erano state indicate per il Gargano. Queste forme, nel loro insieme, rappresentano il Cenomaniano; la sola *Mon. forojuliensis* passa anche nel Turoniano; tutte poi, ad eccezione dell'*A. Archiaci*, sono state ritrovate nel ricco giacimento dei monti d'Ocre nell'Abruzzo aquilano.

I fossili su indicati non sono i soli raccolti nella nota formazione cenomaniana garganica. In varie escursioni compiute nella primavera scorsa, ho raccolto, nei pressi della *piscina* Ventrella (Carpino), nei calcari buche-rellati a *Monopleura forojuliensis*, oltre a numerose orbitoline (*Orb. bulgarica*, *Orb. Paronai*, ecc.), parecchi molluschi, in predominanza gasteropodi, in perfettissimo stato di conservazione. Questi non sono silicizzati, e si trovano esclusivamente là dove il calcare diventa tenero e quasi farinoso. Questi fossili sono caratterizzati dalle piccolissime dimensioni, che solo eccezionalmente sorpassano i cinque millimetri. Debbo fra essi segnalare anche una piccola ammonite liscia, l'unica di sicura provenienza di tutto il Gargano. Ho raccolto pure vari esemplari completi della *Triploporella Fraasi*, che per la loro perfetta conservazione meritano di essere illustrati, e diversi altri fossili (foraminiferi, briozoi, radioli di echinidi, ecc.), tutti di piccole dimensioni.

A destra poi della bassa vallecchia d'Orlando, ad est di Carpino, nel calcare farinoso si trovano grossi radioli di un *Cidaris*, molto prossimo al *Cid. Berthelini* Cotteau del Cenomaniano. Infine, al di là di *Piano Canale*, presso la masseria Giuffrida, nei punti ove il calcare diventa tufaceo, insieme con varie *Orbitolina*, ho raccolto anche alcuni piccoli gasteropodi specificamente identici a quelli della *piscina* Ventrella. In tutta la formazione abbondano corallari, idrozoari e briozoari.

* * *

I calcari ad *orbitolina*, *monopleura*, *himeraelites*, ecc., riposano, come s'è detto, sui calcari marnosi con selce del Neocomiano, che contengono in alcuni punti la *Rhynchonella* (*Peregrinella* Oehlert) *multicarinata* Lamk (= *Terebratella peregrina* L. v. Buch, 1833), segnalata la prima volta dal prof. L. Bucca ⁽¹⁾.

Nonostante vi sia discordanza fra il Neocomiano ed il Cenomaniano, pur si nota spesso fra i due un parallelismo di strati. Per citare un caso evidente, basti ricordare quello che si osserva lungo il profondo vallone Romondato, tra Carpino ed Ischitella, presso Rocca di Pietra, ove gli strati del Cenomaniano e quelli del Neocomiano pendono entrambi di circa 30° ad ovest. Se si aggiunge poi che i primi strati del Cenomaniano contengono dei letti regolari di selce, che abbonda nel Neocomiano, si ha l'impressione che in quei punti vi sia stata una continuità di sedimentazione. Il che non è, perchè tra le due formazioni esiste in realtà discordanza, per quanto leggera. Così presso Vico, come ho scritto nella mia citata Nota, gli strati neocomiani pendono a N-E di circa 35°, mentre quelli cenomaniani di circa 15° ad E. La presenza poi della breccetta ad *orbitolina* alla base del Cenomaniano sta ad indicare chiaramente la trasgressione. Il fatto è che la formazione neocomiana, come tutte le altre formazioni geologiche del Gargano, sono poco disturbate.

Il trovare poi la selce negli strati inferiori del Cenomaniano, anzi i fossili silicizzati, come avviene nel Neocomiano, vuol dire che il fenomeno della silicizzazione, molto accentuato nel cretaceo inferiore, si estese anche nel noecretacico.

* * *

Nei dintorni di Vico, Ischitella e Rodi i calcari cenomaniani non formano un deposito continuo, per quanto si presentino in lembi estesi parecchi chilometri. In frammenti più limitati, e come resti di denudazione, s'incontrano frequentemente qua e là sulla formazione marnosa del Neocomiano. I tre paesi di Vico, Ischitella e Rodi sono edificati sui calcari cenomaniani ed il piccolo promontorio di Rodi è pure formato da una rupe di detto calcare. Verso Carpino però il calcare assume un grande sviluppo sia per estensione, sia per potenza. Infatti, l'ultimo sperone detto *le coste di Carpino*, che si

(1) Recentemente il prof. Parona ha indicato per il Gargano lo *Pterocera* (*Harpagodes*) *Ribeiroi* Choffat del neocomiano superiore (auteriviano) del Portogallo, che fa parte della collezione Costa del Museo di geologia di Napoli. Questo fossile, senza indicazione precisa, come tutti quelli della collezione Costa, con molta probabilità deve provenire dagli strati marnosi a selce (vedi C. F. Parona, *Prospetto delle varie « facies » e loro successioni nei calcari a rudiste dell'Appennino*, in Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XXXVII, a. 1918).

diparte da Coppa Tre Confini — così detta perchè sulla sua sommità (m. 713) s'incontrano i confini dei comuni di Vico, Ischitella e Carpino. — è formato quasi interamente dal Neocomiano, sul quale si osserva una rivestitura poco spessa ed interrotta di calcare cenomaniano. Scendendo poi dalle *coste* verso il paese di Carpino, i calcari marnosi scompaiono sotto i calcari ad *orbitolina* e non riappaiono in tutta questa parte del promontorio, se non in lembi ristrettissimi nella regione a nord di Carpino verso il lago di Varano.

I calcari cenomaniani invece formano da soli il monte di Iorio, l'Immersa delle Ripe, il monte di Mezzo; poi per il piano Vergato si estendono al monte di Lauro, al monte Pizzuto e al monte Vernone, scendendo di nuovo verso Carpino a formare il monte isolato di Pastromele, che è circondato quasi interamente dal tufo gialliccio del miocene. I calcari cenomaniani, oltre a formare la cerchia dei monti intorno a Carpino, si sviluppano ininterrottamente verso nord-est, nella parte centrale del promontorio.

La nuova strada provinciale Carpino-Montesantangelo, che attraversa da N-O a S-E il Gargano per una lunghezza di circa 40 chilometri, è tagliata per lunghissimo tratto nei calcari del Cenomaniano. Infatti da principio essa incontra i calcari a corallari e briozoari delle regioni Coppa e Copparone, poi i calcari ad *Ellipsactinia* di Monte di Mezzo e della regione Iannetta, indi i calcari a struttura oolitica del *piano Vergato*, e continua a svolgersi per tutto il *piano Canale*, ove proprio in contrada Giuffrida i calcari assumono una consistenza tufacea e contengono piccoli gasteropodi ed orbitoline.

* * *

I calcari dei dintorni di Carpino, come quelli della regione centrale del Gargano sino alla masseria Giuffrida, fin dove ho potuto studiarli sino ad ora, erano riferiti al Giurassico e propriamente al Titonico. Ma la posizione di essi, sempre superiore alle marne con *R. multicarinata* del Neocomiano ed il rinvenimento di fossili indiscutibilmente cenomaniani, ne modificano profondamente l'età. Dopo questa constatazione, una estesa parte dei calcari ritenuti titonici per la presenza delle ellipsactinie, passano dal giurassico al cretaceo. Ciò non ostante, io non mi sento ancora autorizzato ad estendere i risultati delle presenti ricerche ai rimanenti calcari del Gargano, ritenuti già giurassici, per quanto tale riferimento sia stato messo in dubbio dal De Lorenzo e dal De Stefani e negato del tutto dal Cassetti, che considera la formazione neocomiana come il terreno basale del promontorio garganico.

Lo studio dei fossili raccolti in altri punti dell'estesa regione, il quale è già in corso, e le nuove ricerche intraprese, diranno se nella carta geologica del Gargano i terreni giurassici debbano venire del tutto soppressi o circoscritti in limiti meno estesi di quelli loro assegnati dai precedenti rilevatori.