

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXI.

1914

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1914

Geologia. — *Di alcune nummoliti dell'Isola di Rodi.* Nota di LINA PIERAGNOLI, presentata dal Socio C. DE STEFANI.

Terreni di Rodi. — Masse cretacee si elevano nel centro dell'isola con forme alpestri, a picco: il *flysch* eocenico è formato da terreni poco resistenti e occupa anch'esso regioni montuose, ma meno alte, meno a picco e più fertili.

Il Bukowski nella *Geologische Uebersichtskarte der Insel Rhodus* dice che nella regione occidentale il *flysch* occupa essenzialmente il paese montuoso al nord e all'ovest del M. Ataviros, o più precisamente quella parte che si trova tra la formazione cretacea, le montagne del Kitale e i terreni cretacei e eocenici al capo di Kopria e al M. Acramitis. In questa parte occidentale dell'isola manca del tutto il terziario giovine, o appare in piccoli lembi disturbando poco la struttura generale.

Bukowski trovò nummoliti nella regione occidentale dell'isola, in una breccia calcarea scura, inclusa nelle arenarie e negli schisti.

Solo il De la Harpe aveva indicato nummoliti dell'isola di Rodi nel suo lavoro: *Étude des nummulites de la Suisse. Memoires de la Société Paléontologique suisse*, pp. 120-121; aveva trovato la *N. Gizehensis*, la *N. curvispira* e la *N. lucasana* e questa citazione era sfuggita a tutti quelli che hanno dato la bibliografia dell'isola: appunto in questa parte del *flysch*, di cui parla il Bukowski, si trovano i fossili raccolti dal prof. A. Martelli e a me cortesemente affidati. Brecciole nummolitiche, arenarie di color grigio scuro, contengono una quantità straordinaria di nummoliti, alcune tanto ben conservate e isolate da poterne fare preparazioni microscopiche senza bisogno di calcinazione: in queste brecciole sono incluse piccole ghiaiette calcaree biancastre in gran quantità. Esse sono simili alle brecciole nummolitiche che si trovano nel nostro Appennino toscano: provengono dal *flysch* tra Embona e Kastellos, presso Embona, tra Apollona e Embona e dalle masse calcaree che si trovano tra Apollona e Embona.

Le specie trovate da me sono le seguenti:

Nummulites Gizehensis Forksal, forma A: questa nummolite era conosciuta prima col nome di *curvispira*: così la chiamano d'Archiac e Heime, de la Harpe ecc. Il Lister per primo, pur chiamandola sempre *curvispira*, la considera come la forma A della *Gizehensis*, e finalmente il Boussac la chiama col nome stesso della forma a microsfera.

Questa nummolite, insieme colla forma B e colla *N. lucasana*, è stata rammentata da De la Harpe come frequente nell'isola di Rodi. Ho trovato tanto la forma B che la A, e quest'ultima raggiunge anche 6 mm. di dia-

metro. Questa specie appartiene al luteziano: si trova tra Embona e Kastellos, presso Embona, tra Apollona e Embona.

Nummulites Garnieri, De la Harpe. Forma A. È di piccole dimensioni. È una specie che ha fatto De la Harpe per alcuni esemplari delle basse Alpi a lui mandati da Garnier.

Nei pezzi di roccia che ho io non si può ben distinguere la superficie: si vede però che deve essere striata e punteggiata. La spira è regolare, la lamina spirale è discretamente spessa; la camera centrale è piccola, i setti sono fitti, quasi dritti fino all'attaccatura superiore, le camere più alte che larghe.

Appartiene al Priaboniano inferiore o Bartoniano. Si trova presso Embona, tra Apollona e Embona, tra Embona e Kastellos.

Nummulites perforata Denys de Montfort. Di questa specie ho trovato la forma B che è facile riconoscere macroscopicamente a Embona, tra Embona e Kastellos. La forma A non è proprio la forma tipo; se ne discosta un po' per avere la lamina spirale meno grossa e i setti meno curvi: è somigliantissima alla *Gümbelia Roualti* di Prever, ma Boussac include anche questa nella *perforata*.

Anche io sono dell'avviso che la *perforata* varia spessissimo e non si può fare una specie diversa per ogni variazione.

I miei esemplari hanno spira più o meno regolare, quattro giri, camera centrale grande, setti impiantati un po' obliquamente sulla lamina, ricurvi nella parte superiore; camere più alte che larghe alcune; in altre è invece il contrario. Si trova tra Embona e Kastellos, tra Apollona e Embona. Appartiene al luteziano.

Non ho potuto isolare altre nummoliti per esaminarle al microscopio, ma all'osservazione diretta ho trovato qualche esemplare di *Assilina exponens* Sowerby (forma A) presso Embona.

Neppure nelle masse calcaree che si trovano presso Embona ho potuto isolare nummoliti colla calcinazione o con altro sistema: ho fatto varie sezioni trasparenti della roccia, e in queste ho notato nummoliti che ho potuto riconoscere per la *N. Garnieri* [A] e la *N. Gizehensis* [A].

Oltre a queste ho trovato nelle sezioni alcuni esemplari di *Lithotamnium*, di *echino*, di *operculina*, *quineloculine*, *biloculine*, *orthofragmine*, *alveoline*, di cui ho potuto distinguere una specie, l'*Alveolina oblonga* di Fortis, e due esemplari di *Nodosaria*.

Le nummoliti da me indicate sono della parte più alta dell'eocene medio, quindi appartengono a quell'età i terreni che si stendono intorno a Apollona, a Embona, a Kastellos. Il prof. Martelli⁽¹⁾ dice che il *flysch* dell'isola di

(¹) Martelli, *L'isola di Stampalia*. Bollettino della Società geografica, n. 6, 1° giugno 1913, serie V, vol. II, pag. 686.

Rodi è molto più alto di quello di Stampalia, e sarebbe compreso nella parte più alta dell'eocene superiore. Io non ho trovato che una nummolite appartenente al Priaboniano e Bartoniano: la *N. perforata* si trova anche nel *flysch* dell'isola di Stampalia: a me pare quindi che gli strati donde provengono le nummoliti esaminate possano essere più alti di quelle dell'isola di Stampalia esaminati dal Martelli, ma appartengano tuttora alla parte più alta dell'eocene medio, non già all'eocene superiore.

Geologia. — *Sulla origine delle acque sotterranee del versante orientale dell'Etna* (1). Nota di G. PONTE, presentata dal Corrispondente G. DI STEFANO.

La teoria delle acque piovane infiltranti nel sottosuolo, radicata da due secoli e mezzo nella mente degli idrologi, ha trovato di recente, specialmente in Germania ed in Russia, numerosi oppositori.

Gli studiosi di oggi, con osservazioni dirette dei fenomeni e con prove sperimentali vengono a demolire la secolare teoria che il Mariotte, più con la sua autorità di scienziato anziché con i pochi dati pluviometrici sui quali egli si basava, aveva saputo far prevalere nonostante l'efficace opposizione dei francesi Perrault, de la Hire e Sedileau, degli inglesi Derham e Woodward, dell'olandese Lulofs e del tedesco Kästner.

Sono le embrionali idee di Aristotele sulla condensazione degli elementi dell'aria nel sottosuolo che vengono oggi ad acquistare un vero valore scientifico.

Kohler in una sua interessante relazione (2) espone una serie di ricerche e di risultati che militano contro la secolare teoria dell'infiltrazione. Si è potuto constatare, egli dice, che il rendimento delle sorgenti non va parallelo con la quantità delle acque infiltranti; che l'abbassamento del livello barometrico apporta un accrescimento nelle sorgenti, non spiegabile con l'aumento della velocità di permeazione accelerata dalla pressione; che alcune sorgenti, le quali durante lunga siccità disseccano del tutto, incominciano poi a fluire prima che incominci la pioggia; ed infine, che esistono delle sorgenti in cima ai monti le quali in nessun modo possono essere alimentate dalle acque infiltranti.

Il primo geologo che scagliandosi contro la dogmatica teoria dell'infiltrazione diede una nuova spiegazione scientifica sulla origine delle acque

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di Mineralogia e Vulcanologia dell'Università di Catania.

(2) F. Kohler, *Neuere Grundwassertheorien*. Zeitschrift für prakt. Geologie, 1910 pag. 23.