ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

ANNO CCCXIX.

1922

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXI.

1° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1922

Geologia. — *Il Miocene nella regione compresa fra i rilievi mesozoici eugubini e la catena del Catria.* Nota di PAOLO PRINCIPI, presentata dal Socio ARTURO ISSEL.

Nella catena di Gubbio, comprendente i rilievi di M. Loreto, Monteleto M. Semonte, M Calvo, M. Ingino, M. Alto, la serie dei terreni mesozoici si chiude colla *scaglia rosata*, che fa graduale transizione ad un'altra formazione caratteristica conosciuta sotto il nome *scaglia cinerea*.

Essa, come nel M. Catria, è costituita da scisti scagliosi grigi o verdastri, costituenti una specie di fascia, che affiora ininterrottamente lungo il versante settentrionale ed orientale della catena eugubina. A M. Loreto assume una estensione notevolissima, scendendo dalla vetta del monte sino alla Madonna di Montecchi ed oltrepassando il Fosso Celle. Ivi si osserva qualche impronta riferibile al genere *Inoceramus* e si riscontrano varî esemplari di *Gryphaea vesicularis* Lm. Sulle pendici orientali di Monte Alto la scaglia cinerea racchiude qualche straterello ricchissimo di foraminifere, tra cui si distinguono i generi *Globigerina, Biloculina, Operculina*. Presso il Bottaccione entro la valle del Carmignano gli scisti marnosi cenerognoli diventano più chiari assumendo un colore giallastro e contengono numerose impronte di *Zoophycos flabelliformis* Fisch. Ost.

Sulla scaglia cinerea, riferibile all'Eocene inferiore per la ricca fauna nummulitica, che presenta in varie località umbre, marchigiane ed abruzzesi, si sovrappone una formazione - detta *bisciaro* - costituita da alcuni strati di calcare marnoso di colore bigio azzurrognolo percorso da numerose fratture, in modo che tende facilmente a dividersi in piccoli paralle'epipedi più o meno regolari. La roccia è attraversata da sottili vene di calcite bianca, è talora intercalata nella parte superiore con straterelli argillosi ricchi di concrezioni limonitiche ed alterna anche con strati di scaglia cinerea.

Questo fenomeno, che si può facilmente constatare presso la Madonna di Montecchi, a M. Loreto, Monteleto e M. Alto è la prova che scaglia cinerea e bisciaro appartengono allo stesso periodo geologico. E però indispensabile, come ho avuto già occasione di rilevare, [1] togliere alla parola « bisciaro » qualunque significato cronologico poichè essa serve ad indicare nelle Marche ora rocce di età eocenica (M. Catria, M. Nerone), ora rocce appartenenti con ogni probabilità al Miocene medio (Ascolano).

Dalla Madonna di Montecchi procedendo verso N. E. al bisciaro succedono delle marne dure selciose di colore scuro, le quali presso Abbadia di Piazza contengono piccole Ostriche riferibili all'*Ostrea langhiana* Trab.

[1] Principi P. *La geologia del M. Catria e del gruppo del M. Nerone*, Boll. Soc. geol. ital., 1921.

È importante, poi, tener presente che mentre gli strati della scaglia cinerea e del bisciaro sono fortemente raddrizzati, gli strati delle marne con *Ostrea* presentano un'inclinazione di circa 40°. A queste ultime fanno seguito delle marne arenacee e calcari marnosi ripetutamente alternati fra loro e con banchi calcarei ricchissimi di foraminifere.

Siamo, perciò, in presenza di una discordanza mascherata in varie altre località da un apparente parallelismo degli strati. L'*Ostrea langhiana* accenna all'esistenza del Miocene e precisamente del Langhiano, il quale viene così a riposare direttamente sull'Eocene.

Presso C. Belvedere nella formazione arenaceo-marnosa compaiono calcari glauconitici a struttura clastica con *Oxyrhina hastalis* Agass. e numerose Globigerine, Orbuline e Nodosarie ridotte per lo più in frammenti. Da C. Pagino discendendo verso C. Salia si osservano altri calcari grigi, duri, selciosi con Briozoi e conchiglie appartenenti al *Pecten miocenicus* Mich. ed alla *Chlamys scabrella* (Lm.) var. *elongatula* Sacco.

Al Molino Valderchia, a poca distanza dal bisciaro, si ritrovano i calcari grigi glauconitici in banchi fortemente inclinati verso NE. con *Amphistegina Niasi* Verb. *Miogypsina irregularis* Mich., *Globigerina* sp. *Truncatulina* sp., *Pulvinulina* sp. Prende, quindi, come più a Nord, grande sviluppo la formazione arenaceo-marnosa, in cui gli strati più compatti di calcare marnoso, resistendo al disfacimento meteorico molto più delle marne scagliose circostanti, rimangono assai ben distinti e individuati.

A S. Margherita del Condotto le marne dure selcifere, che si adagiano in discordanza sul bisciaro, contengono nuovamente l'*Ostrea langhiana* e frammenti di piccoli *Pecten* indeterminabili; si estende, poi, la serie marnoso-arenacea includente in varî punti strati con Pteropodi e presso la Cima del Barco un banco di calcare glauconitico compatto, che è la continuazione di quelli affioranti a C. Belvedere ed al M. Valderchia, con *Globigerina* sp. *Orbulina* sp., *Biloculina* sp., *Textularia* sp., *Rotalia* sp. ed *Heterostegina* cfr. *costata* d'Orb.

Esaminando ora la successione dei terreni terziari nelle immediate vicinanze ad Ovest della Catena del Catria, osserviamo come alla scaglia cinerea ed al bisciaro, che nel M. Cospio racchiude alcune conchiglie della *Pleurotomaria Morenai* Sacco, succedono delle marne arenacee grige scistose, le quali a Scelle, Montedoro, Palazzetto, Serretelle contengono una fauna avente numerose corrispondenze paleontologiche con quelle scoperte presso S. Severino Marche, nei dintorni di Pergola e di Acqualagna e nei calcari marnosi di cemento di Fabriano [1].

[1] Simonelli V. *Di alcuni fossili trovati nei dintorni di Pergola*, Proc. verb. Sc. tosc. Nat. 1886; Id. *Sopra la fauna del cosidetto « Schlier » nel Bolognese, e nell'Anconetano*, Atti Soc. tosc. Sc. Nat., 1891: Morena T. *Le formazioni eoceniche e mioceniche fiancheggianti il gruppo del Catria*, Boll. Soc. geol. ital. 1899; Canavari I. *La fauna dei calcari da cemento nelle vicinanze di Fabriano*, Palaeontographia italica, 1910.

Le specie determinate dal Morena e da me sono le seguenti:

Flabellum vaticani Ponzi; *Toxopatagus italicus* Manz. e Mazz; *Tellina* sp., *Nucula* cfr. *Mayeri* Hörnes; *Lima langhiana* Sacco; *Pholadomya* cfr. *margaritacea* Sow.; *Pholadomya Canavarii* Sim.; *Teredo* cfr. *norvergica* Spengl.; *Thracia pubescens* L.; *Pinna subpectinata* Mich.; *Tugurium* (*Xenophora*) *postextensum* Sacco; *Tugurium* (*Xenophora*) *extensum* Sacco; *Cirsotrema Dodorleini* Pant.; *Cassidaria* (*Galaeodea*) *tauropomum* Sacco; *Cassidaria* (*Galaeodea*) cfr. *echinophora* L.; *Aturia Aturi* Bast.; *Carcharodon megalodon* Agass.

Questa fauna è evidentemente attribuibile al Miocene medio (Langhiano) e rappresenta una facies di mare piuttosto profondo. Essa, insieme all'*Ostrea langhiana* Trab. delle marne dure selciose, che poggiano sopra il bisciaro, alle foraminifere dei generi *Amphistegina* e *Miogypsina* dei banchi calcarei ed alla presenza del *Pecten miocenicus* Mich. e *Chlamys scabrella* (Lm.) nei calcari di Scalia persuadono a riferire la formazione arenaceo-marnosa compresa fra i monti di Gubbio e la Catena del Catria al Miocene medio (Langhiano-Tortoniano).

Per renderci ragione della discordanza esistente tra l'Eocene ed il Miocene, dobbiamo ammettere che durante la fine del Paleogene e nel Miocene inferiore una gran parte dell'Appennino centrale emerse e la regione fu soggetta ad un intenso processo erosivo, che in alcuni punti pose allo scoperto le rocce dell'Eocene inferiore ed anche quelle del Cretaceo. Nel Miocene medio tornò in gran parte sotto il livello marino, in modo che si poterono deporre sugli strati eocenici e perfino sui cretacei, spesso con apparente concordanza, i sedimenti sublitorali, come i calcari arenacei sparsi in numerosi punti dell'Umbria, ed in parte di mare profondo come le marne ad Est dei monti eugubini e ad Ovest dei rilievi del Catria.

Il territorio studiato è costituito da un'ampia sinclinale diretta da NO a SE e divisa in due parti da una ondulazione secondaria nettamente distinta presso Pian Martino, ad Est della Cima Lanciacornacchie e verso la Cima di Mazzoccola; in corrispondenza della cerniera di questa grande piega elevasi la caratteristica Serra di Serra Maggio diretta anch'essa da NO. a SE., come in generale tutti gli altri rilievi dell'Appennino centrale.

Dal Fosso della Gangana procedendo verso Monte Picognola, nei pressi di C. Veglia ed Osteriaccia alla tipica formazione marnosa succedono delle arenarie a fina grana, ricche di mica, dotate di facile divisibilità e di colore bruno giallastro, le quali alternano con strati di marne argillose dello stesso colore. Queste arenarie scistose contengono sulla superficie numerose impronte di *Paleodyction*, *Cylindrites*, *Nemertilites* e le lastre, in cui si dividono, aventi uno spessore variabile dai 2 ai 15 cm., mostrano nella frattura un nucleo bruno di notevole durezza.

Su questi strati al disopra di C. Picognola poggiano in concordanza delle arenarie compatte per lo più in grossi banchi, di colore grigio ceruleo se inalterate, o giallastro sulle superficie esposte agli agenti atmosferici. I fossili sono estremamente scarsi; solo a NE. della Cima delle Capanne venne dal Morena raccolto un esemplare di *Ostrea* riferibile all'*Ostrea cochlear* (Poli) var. *navicularis*.

Queste arenarie si riscontrano pure nel M. Cà Maggiore sulla sponda destra del Sentino e vanno poi a formare la Serra di Serra Maggio, raggiungendo nel Pian di Serra la notevole altezza di 1015 m. e si estendono anche nella Serra dei Castagni presso il M. Nerone. Esse verosimilmente sono da riferirsi alla parte inferiore del Miocene superiore e corrispondono esattamente a quelle, che in tutto il Teramano ed il Piceno furono sempre costantemente trovate sopra gli scisti marnosi del Miocene medio (1). E come in queste ultime località esistono dei giacimenti di gesso, così pure nelle arenarie della Serra di Serra Maggio e precisamente presso C. Caibaldini si osservano numerosi cristalli di selenite assai caratteristici per la loro geminazione.

Anche nell'Umbria centrale ad Ovest del corso del Tevere affiorano strati di arenarie compatte, la cui posizione stratigrafica è, però, diversa da quella delle arenarie ora descritte. Infatti le prime contengono Nummuliti ed Orbitoidi e riposano costantemente sulle argille scagliose o sulle marne policrome del Bartoniano intercalate a qualche straterello di brecciole serpentinose e vennero perciò da me riferite per la loro posizione stratigrafica (2) all'Oligocene, mentre dal Lotti sono attribuite all'Eocene superiore (3).

Le arenarie della Serra di Serra Maggio, invece, sono sempre prive di Nummuliti ed anzichè trovarsi sopra il Bartoniano, succedono in concordanza alla formazione marnosa del Miocene medio.

Per stabilire la tettonica della Serra di Serra Maggio è importante seguire la incisione, che separa il Poggio le Pacchette dalle propaggini settentrionali di M Picognola. Ivi si scorgono in modo evidentissimo gli strati piegati in sinclinale, il cui nucleo trovasi presso C. Paravento. I banchi di arenaria compatta hanno uno spessore variabile dai 50 agli 80 cm.; quindi diventano via via più sottili e dànno luogo alle arenarie divisibili in lastre già ricordate. Essendo le arenarie più resistenti all'azione degli agenti atmosferici, che non le marne del Miocene medio, la Serra di Serra Maggio insieme al M. Picognola costituisce una serie di rilievi nettamente emergenti dalla formazione marnosa sottostante.

G. C.

(1) Moderni P. *Osservazioni geologiche fatte alle falde dell'Appennino fra il Potenza e l'Esino* Boll. Com. geol., 1904.

(2) Principi P. *Alcune osservazioni sul Terziario dell'Umbria*. Boll. Soc. geol. ital., 1914.

(3) Lotti B *Sulla questione del Terziario dell'Umbria*. Boll. Com. geol., 1915.