

Trasgressioni mesozoiche e terziarie nell'alta valle dell'Agri tra Paterno e Marsico Nuovo (Potenza) (*)

Nota del socio PAOLO SCANDONE

(Tornata del 29 novembre 1963)

Nell'alta valle dell'Agri affiorano terreni appartenenti tanto alla serie carbonatica quanto alla serie calcareo-silico-marnosa, nonchè formazioni flyscioidi di posizione ancora incerta.

La Carta Geologica ufficiale (Foglio 199 - Potenza) riporta, nella zona in esame, scisti silicei mediotriassici, dolomie cristalline del Trias superiore, calcari bianchi cristallini con Nummuliti, e flysch argilloso-arenaceo dell'Eocene.

È stata presa in esame la serie carbonatica tra Paterno e Marsiconuovo.

In essa sono stati riconosciuti dei complessi litostratigrafici che inducono a considerare la regione come la parte marginale della zona neritica a sedimentazione calcareo-dolomitica, al limite con la fossa lucana già individualizzata nel Cretaceo superiore (1).

I terreni più antichi affioranti sono rappresentati da dolomie biancastre micro e macrocristalline, finemente e grossolanamente detritiche, frequentemente concrezionari. Queste dolomie sono troncate in basso, come già notò SIGNORINI [18], da un piano di sovrascorrimento e poggiano sugli scisti silicei con locali interposizioni di lenti fortemente laminate di flysch. A causa del sovrascorrimento esse sono in stato cataclastico nella loro porzione inferiore e la tettonizzazione così spinta maschera l'originaria stratificazione.

BALDACCI e VIOLA [1] attribuiscono il complesso dolomitico al Trias superiore (dolomia principale) per la presenza di *Gervilleia*

(*) Lavoro eseguito con il contributo del C. N. R.

(1) Nell'ammissione dell'autoctonia della serie calcareo-silico-marnosa la fossa lucana doveva essere individualizzata già nel Trias.

exilis e *Megalodon* sp. Presso l'acquedotto dell'Agri a monte di Paterno ho rinvenuto anche qualche Ammonite indeterminabile e rari modelli interni di Megalodonti. Lo stato di fratturazione della roccia è però tale che non mi è stato possibile raccogliere esemplari integri di questi ultimi. Abbondanti sono i Gasteropodi e le forme concrezionari del tipo attribuito dagli antichi Autori ad Evinospongie.

Nella parte più alta della serie compaiono frequenti intercalazioni calcareo-dolomitiche e finanche francamente calcaree.

Le dolomie descritte non differiscono alcunchè dalle altre dolomie norico-infraliassiche della Lucania e del Salernitano. Le condizioni di sedimentazione dovevano quindi presentare la più monotona uniformità nell'ambito di un'area molto vasta.

Nell'intervallo compreso tra l'Infralias ed il Giurassico superiore (2) una fase tettonica di vaste proporzioni fratturò il piastrone carbonatico determinandone una suddivisione in blocchi variamente dislocati.

Trasgressivi sulle dolomie, nel versante meridionale della Serra di Capurso, si rinvencono calcari ad *Ellipsactinia*. Si tratta di calcari grigi organogeni e detritico-organogeni, subordinatamente oolitici e concrezionari, mal stratificati, ricchissimi di Ellipsactinie, Coralli, Gasteropodi (Nerinee). In sezione sottile si rinvencono Trocholine.

L'età di questi calcari è probabilmente titonica.

Sui calcari ad Ellipsactinie trasgredisce un complesso rappresentato da calcari pseudo-saccaroidi bianchi (3).

I termini inferiori di questo complesso sono costituiti da calcari conglomeratici. Tra i ciottoli del conglomerato si riconoscono frammenti di calcari ad Ellipsactinie e di calcari del Cretaceo superiore. Questi ultimi sono presenti in estesi affioramenti a sud e ad ovest della zona in esame. Procedendo verso l'alto i calcari passano da conglomeratici a detritici. Il tipo litologico più caratteristico è rappresentato da calcari bianchi pseudosaccaroidi con frammenti di Rudiste che possono raggiungere finanche le dimensioni del decimetro. Gli strati

(2) Non ho ancora dati sufficienti per indicare l'età di questo fenomeno. Le ricerche in corso nei monti tra il vallo di Diano e la valle dell'Agri potranno forse permettere ulteriori precisazioni.

(3) Il dott. T. PESCATORE presso Atina (gruppo della Meta) riconosce una situazione analoga: dolomie norico-infraliassiche, calcari ad *Ellipsactinia titonici*, calcari pseudosaccaroidi bianchi maestrichtiani.

hanno una potenza media di 20-30 cm. Nella parte più alta della serie si rinvencono intercalazioni di calcari a grana più fine, fissili, lastroidi, che presentano tra lastra e lastra sottilissime spalmature marnose verdine. Questi calcari fissili si sostituiscono con gradualità a quelli più grossolanamente detritici e formano un livello ben marcato della potenza di trenta metri circa. Alla sommità di questo livello ricompaiono banchi di calcari pseudo-saccaroidi detritici e grossolanamente detritici che sono però presto nuovamente sostituiti dai fissili.

Dopo qualche metro queste assise sono interrotte da una lacuna.

L'età del complesso descritto è maestrichtiana, come è dimostrato dall'associazione rinvenuta: *Orbitoides media*, *Siderolites* sp., *Globotruncana stuarti*, *Globotruncana* del gruppo della *G. lapparanti*, Rotalidi, Briozoi, radioli di Echinidi, Alghe (Codiacee).

Sui calcari fissili giacciono, trasgressivi, calcari con Nummuliti ed Alveoline. La trasgressione è molto ben visibile al Castello di Lepre ad ovest di Marsiconuovo.

La base della serie eocenica è rappresentata da calcari detritici e conglomeratici rimaneggianti terreni triassici, titonici, turoniani e e maestrichtiani, e da calcari ricchissimi di Alveoline.

La trasgressione dovette verificarsi nel Cuisiano superiore, com'è dimostrato dalle specie di Alveoline trovate in associazione (4): *Glomalveolina minutula*, *Alveolina fornasinii*, *Alveolina cremae*, *Alveolina pinguis*, *Alveolina distefanoi*, *Alveolina* cfr. *frumentiformis*, *Alveolina* del gruppo dell'*A. indicatrix*.

Circa le condizioni di giacitura di questi sedimenti eocenici gli antichi Autori erano concordi nel considerarli trasgressivi sui calcari cretacei ippuritici o su sedimenti anche più antichi.

DE LORENZO [4] a riguardo scrive: « Tanto sul Cretaceo che sul Trias superiore si appoggiano poi i calcari nummulitici grigi e bianchi, che si trovano tra Padula, Brienza e Marsiconuovo... i calcari bianchi e grigi con nummuliti, frammenti di rudiste, pettini costati, briozoi, litotamni etc., si estendono sulla falda occidentale dell'ellissoide del Cugnone, costituito da scisti e calcari del Trias medio ». È da precisare che l'appoggio di questi calcari sugli scisti silicei presso il Cugnone non è stratigrafico bensì tettonico, come già riconosciuto da SIGNORINI [18].

(4) Il dott. B. SCOTTO, che ha determinato le specie citate, ha in corso di studio le biofacies della regione in oggetto.

BALDACCI e VIOLA [1], pur riconoscendo che i calcari cristallini bianchi rappresentano la parte più bassa della serie trasgressiva, li considerano tuttavia un complesso unico con i calcari nummulitici. Essi sono viceversa di età più antica e vanno esaminati con particolare attenzione perchè rivestono un significato paleogeografico della massima importanza.

SELLI [17], in una nota a piè di pagina del lavoro sulla trasgressione del Miocene nell'Italia meridionale, ammette la possibilità che ai calcari attribuiti all'Eocene di Marsiconuovo spetti un'età miocenica, ma lascia aperto il problema.

Recentemente GRANDJAQUET [7], riferendosi ai calcari a Nummuliti nel quadrilatero Sala Consilina, Marsico Nuovo, Brienza, Polla, scrive che « Cet ensemble est intercalé tectoniquement dans des flyschs polygeniques d'age Miocene ». Evidentemente quest'A., nel suo lavoro di sintesi regionale, non deve avere studiato nel dettaglio la serie carbonatica.

Ricchissima di resti di organismi, la serie eocenica è rappresentata da calcari grigi e bianchi detritici e addirittura conglomeratici. In associazione si rinvencono Nummuliti, Alveoline, Discocycline, *Orbitolites* sp., Rotalidi, Briozoi, radioli di Echinidi, Alghe coralline e Melobesie.

Gli ultimi strati giungono forse al Luteziano.

Anche le assise eoceniche vengono troncate da una trasgressione e sono ricoperte da calcareniti e calciruditi mal distinguibili, litologicamente, dai sedimenti eocenici. Quest'ultima serie affiora al Castello di Lepre con una potenza di dieci o venti metri al massimo.

In associazione si trovano Lepidocycline, Operculine, Amphistegine, Miogipsine.

Si è detto, inizialmente, che la regione in esame rappresenta una parte marginale della zona neritica a sedimentazione calcareo-dolomitica, al limite con la fossa lucana. Nel Mesozoico medio-superiore la regione è caratterizzata da una grande instabilità tettonica e nel Cretaceo superiore doveva presentarsi sotto forma di arcipelago. A sud e ad ovest le Rudiste, che formavano estese biostrome, trovavano favorevoli condizioni di vita. Durante il Maestrichtiano, nella parte occidentale della depressione e nella zona di transizione a quella biostromale, si accumularono depositi clastici formati a spese delle biostrome, in parte eteropici di queste, in parte più recenti.

A monte di Paterno, sulla strada dell'acquedotto dell'Agri e presso la sorgente Amoroso, affiorano calcari detritici bianchi con intercalazioni di marne e marne argillose rosse. Questa formazione può ritenersi, a grandi linee, isopica di quello che ZOJA [23] definisce « flysch calcareo ».

Litofacies e biofacies dei calcari con intercalazioni marnose e di quelli pseudo-saccaroidi sono molto simili. Nei primi si rinvengono: *Orbitoides media*, *Siderolites* sp., *Globo truncata* del gruppo della *G. lapparanti*, *Accordiella conica*, frammenti di Rudiste. Ritengo che questa formazione, di età maestrichtiana, rappresenti una facies di mare più aperto, leggermente eteropica dei calcari pseudo-saccaroidi. Gli originari rapporti non sono più riconoscibili a causa del sovrascorrimento della serie carbonatica.

Purtroppo non sono ancora chiariti definitivamente i rapporti tra questo « flysch » cretaceo ed il flysch galestrino sottostante. Qualora si dimostri che il passaggio tra le due formazioni è stratigrafico (la qual cosa, già ipotizzata da RADINA [15] a S. Fele, sembra probabile in questa ed in molte altre località della Lucania) si avrebbe un nuovo dato in favore dell'ipotesi dell'autoctonia della serie calcareo-silico-marnosa.

Le situazioni descritte, e le vicende paleogeografiche che da esse possono dedursi, se sono nuove per la Lucania, non lo sono per altre regioni dell'Appennino meridionale.

In particolare, nel 1957 SELLI [17] segnala nel Matese calcari bianchi detritici che ritiene depositi di periscogliera. Questi calcari sono isopici dei calcari pseudo-saccaroidi descritti.

PESCATORE [14], MANFREDINI [9], D'ARGENIO [2], DEVOTO [6], IETTO [8], SGROSSO [21], VALLARIO [22] nei gruppi Matese, Mainarde, M.ti della Meta rinvengono i calcari maestrichtiani trasgressivi su termini triassici, giurassici e cretacei della serie carbonatica.

Nella depressione molisano-sannitica viene convalidata l'ipotesi di SCARSELLA [16]. SIGNORINI [19], SIGNORINI e DEVOTO [20], PESCATORE [11-14], MANFREDINI [9, 10] riconoscono un flysch cretaceo-paleogenico che ritengono autoctono ed eteropico dei massicci calcarei.

In Lucania PESCATORE [12] opera la prima correlazione tra il flysch della zona di Pescopagano - S. Fele e quello che borda il versante sud-orientale del Matese. Questa correlazione può essere spinta, alla luce dei nuovi dati, ancora più a sud, almeno sino all'alta valle dell'Agri.

I calcari pseudo-saccaroidi maestrichtiani, riconosciuti per la prima volta, in Lucania, trasgressivi sui massicci calcarei *rappresentano, il termine comune alla serie carbonatica ed alla serie del flysch.*

Napoli, Istituto di Geologia dell'Università, novembre 1963.

RIASSUNTO

Nei monti tra Marsico Nuovo e Paterno affiora una serie così costituita dal basso in alto:

- 1) dolomie cristalline triassiche;
- 2) calcari ad *Ellipsactinie*, probabilmente titonici, ricchissimi di coralli;
- 3) calcari pseudosaccaroidi bianchi, di età maestrichtiana con *Orbitoides*, *Siderolites*, *Globotruncana*;
- 4) calcari con *Nummuliti*, *Alveoline*, *Discocycline*, *Melobesie*, di età eocenica;
- 5) calcari conglomeratici con *Miogipsine* ed *Amphistegine* del Miocene inferiore.

I calcari pseudocristallini bianchi rappresentano una facies di transizione verso i depositi flyscioidi cretaceo-paleogenici della fossa lucana, contenenti livelli con le stesse litofacies e biofacies.

SUMMARY

In the high valley of Agri between Paterno and Marsiconuovo there are the following lithostratigraphic complexes:

- a) triassic with the saccharoidal dolomite;
- b) grey limestones with *Ellipsactinia* (probably Titonic);
- c) white detritical pseudosaccharoid limestones (Maestrichtian);
- d) limestones with *Nummulites* and *Alveolina* (Upper Cuisian);
- e) calcarenitic complex (Burdigal. - Aquitan.).

Among this complexes there is a stratigraphical break.

The country represents a marginal part of the neritic area with limy and dolomitic sediments towards the lucana depression.

BIBLIOGRAFIA

- [1] BALDACCI L. e VIOLA C., *Sull'estensione del Trias in Basilicata e sulla tettonica generale dell'Appennino meridionale*. Boll. Comm. geol. d'It., **25**, n. 4, pp. 372-390. Roma, 1894.
- [2] D'ARGENIO B., *Linee isopiche e strutturali cretache persistenti nell'Appennino campano*. Rend. Acc. Sc. fis. e mat., s. 4^a, vol. 30, Napoli, 1963 (in corso di stampa).
- [3] DE LORENZO G., *Osservazioni geologiche nell'Appennino della Basilicata meridionale*. Atti Acc. Sc. fis. e mat., s. 2^a, **7**, n. 8, pp. 1-31, figg. 12. Napoli, 1895.
- [4] DE LORENZO G., *Studi di geologia nell'Appennino meridionale*. Atti Acc. Sc. fis. e mat., s. 2^a, **8**, n. 7, pp. 1-128, figg. 12. Napoli, 1896.

- [5] DE LORENZO G., *Reliquie dei grandi laghi pleistocenici nell'Italia meridionale*. Atti Acc. Sc. fis. e mat., s. 2^a, **9**, n. 6, pp. 74, figg. 30, tavv. 5. Napoli, 1898.
- [6] DEVOTO G., *La serie stratigrafica di Monte S. Croce (Venafro)*. Mem. Soc. Geol. It., **4**, pp. 5, tavv. 6, fig. 1. Bologna, 1963.
- [7] GRANDJACQUET C., *Schéma structural de l'Apennin campano-lucanien (Italie)*. Rev. de géol. phy. et de géol. dyn., (2), **5**, fasc. 3, pp. 185-202, figg. 14. Paris, (1962) 1963.
- [8] IETTO A., *Osservazioni geologiche su alcune zone del Matese*. (nel presente volume).
- [9] MANFREDINI M., *Osservazioni geologiche sul bordo interno della depressione molisana-sannitica (Italia meridionale)*. Mem. Soc. geol. it., **4**, pp. 15, tav. 1. Bologna, 1963.
- [10] MANFREDINI M., *Schema dell'evoluzione tettonica della Penisola Italiana*. Boll. Serv. Geol. d'It., **84**, pp. 3-27, tavv. 2. Roma, 1963.
- [11] PESCATORE T., *Una serie stratigrafica nel flysch a Sud-Est del Matese (Sannio)*. Boll. Soc. geol. Ital., **80**, fasc. 3, pp. 3-7, tavv. 2. Roma, 1961.
- [12] PESCATORE T., *Ulteriori osservazioni sul flysch a sud-est del Matese*. Boll. Soc. geol. Ital., **80**, fasc. 4, pp. 1-9, tavv. 5. Roma, 1962.
- [13] PESCATORE T., *Confronto tra serie stratigrafiche a nord e a sud-est del Matese*. Boll. Soc. dei Natur. in Napoli, **71**, pp. 61-65, tavv. 2. Napoli, 1963.
- [14] PESCATORE T., *Affioramenti di flysch cretaceo nell'alta valle del Volturno (Alto Molise)*. Mem. Soc. Geol. Ital., **4**. Bologna, 1963 (in corso di stampa).
- [15] RADINA B., *Rilievo geologico della zona compresa tra S. Fele, Bella e Muro Lucano*. Boll. Soc. geol. Ital., **77**, fasc. 3, pp. 183-203, figg. 8, tavv. 2. Roma, 1958.
- [16] SCARSELLA F., *I rapporti tra i massicci calcarei mesozoici ed il flysch nell'Appennino centro-meridionale*. Boll. Soc. geol. Ital., **75** (1956), fasc. 3, pp. 115-137. Roma, 1957.
- [17] SELLI R., *Sulla trasgressione miocenica nell'Italia meridionale*. Giorn. di Geologia, Ann. Museo Geol. di Bologna, s. 2^a, **26** (1954-1955), pp. 1-54, tavv. 9. Bologna, 1957.
- [18] SIGNORINI R., *Sulla tettonica dei terreni mesozoici nell'Appennino lucano*. Rend. Acc. dei Lincei, Cl. Sc. fis., s. 6^a, **29**, pp. 558-562. Roma, 1939.
- [19] SIGNORINI R., *Osservazioni geologiche nell'alto Molise*. Boll. Soc. geol. Ital., **80**, fasc. 3, pp. 216-224. Roma, 1961.
- [20] SIGNORINI R. e DEVOTO G., *Il Paleogene nell'alto Molise*. Mem. Soc. Geol. Ital., **3**, pp. 461-514, tavv. 3, figg. 4. Pavia, 1962.
- [21] SGROSSO I., *La trasgressione miocenica nel Matese centrale*. (nel presente volume).
- [22] VALLARIO A., *Osservazioni geologiche nella zona di Capriati al Volturno (Casserta)*. (nel presente volume).
- [23] ZOJA L., *Il flysch calcareo di Pescopagano (Avellino)*. Boll. Soc. geol. Ital., **76**, pp. 371-383, figg. 8. Roma, 1957.