

## CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA GEOLOGIA E DELLA STRATIGRAFIA DEL MONTE COCCOVELLO (MONTI DI MARATEA, BASILICATA OCCIDENTALE)

VINCENZO COTECCHIA (\*), GIAMPIERO D'ECCLESIS (\*\*),  
MAURIZIO POLEMIO (\*) & ALESSANDRO REINA (\*\*\*)

### RIASSUNTO

Con il presente lavoro si vuole contribuire alla conoscenza geologica e in particolare stratigrafica di un settore di Appennino meridionale, corrispondente al tratto di Basilicata che si affaccia sul Mar Tirreno. L'area considerata corrisponde al rilievo del Monte Coccovello (1505 m) che sorge in prossimità del confine regionale fra la Campania e la Basilicata.

Il Monte Coccovello è caratterizzato da una struttura essenzialmente monoclinale costituita da una spessa (circa 1000 m) successione di rocce carbonatiche cretacee parzialmente ricoperte in trasgressione da depositi marnoso-calcareitici paleocenici. I risultati bio e cronostatigrafici riportati in questo studio consentono di attribuire a questa successione un intervallo di età compresa tra l'Hauteriviano e il Coniaciano.

**TERMINI CHIAVE:** *Rilevamento geologico, stratigrafia, Cretaceo, Monti di Maratea, Basilicata occidentale.*

### ABSTRACT

This paper contributes to geological and stratigraphical knowledge of a part of Southern Appennines: the study area is the Coccovello Mount (1505 m), near Campania-Basilicata regional border. The Coccovello Mount by a monoclinical structure of Cretaceous carbonatic rocks (1000 m thick) is characterized. With bio and chronostratigraphic results we are able to ascribe this carbonatic succession to Hauterivian-Coniacian age.

**KEY WORDS:** *geological survey, stratigraphy, Cretaceous, Maratea Mounts, Western Basilicata.*

(\*) CNR - CE.R.L.S.T., via Orabona 4, 70125 Bari.

(\*\*) CNR - G.N.D.C.I. U.O. - Potenza.

(\*\*\*) Dipartimento di Geologia e Geofisica, via Orabona 4, 70125 Bari.

### 1. PREMESSA

Già da alcuni anni gli scriventi, partendo da finalità di carattere geologico applicativo (COTECCHIA *et alii*, 1990, 1993a, 1993b; D'ECCLESIS & SICA, 1986; D'ECCLESIS & POLEMIO, 1992a, 1992b, 1994; D'ECCLESIS *et alii*, 1993), hanno contribuito anche all'aggiornamento delle conoscenze geologiche, strutturali e stratigrafiche del tratto di Appennino meridionale corrispondente alla porzione lucana, di costa tirrenica.

L'interesse di quest'area è duplice: in primo luogo per l'aggiornamento dei dati geologici, risalendo quelli più recenti al rilevamento della Carta Geologica (Foglio 210 «Lauria», 1970); in secondo luogo per lo studio biostratigrafico e sedimentologico di dettaglio di una successione stratigrafica continua, potente alcune centinaia di metri, in depositi di piattaforma carbonatica, che possa essere utilizzata come serie di riferimento. L'area analizzata in dettaglio nel presente lavoro corrisponde al rilievo del M. Coccovello (1505 m s.l.m.), che sorge a cavallo del confine regionale fra la Campania e la Basilicata.

La morfostruttura del M. Coccovello corrisponde ad una dorsale omoclinale (COTTON, 1952) caratterizzata da strati immergenti verso NNE con inclinazioni comprese nell'intervallo 5°-45°.

Gran parte del versante nord-orientale corrisponde ad una superficie litostrutturale (versante di faccia), caratterizzata da una direzione e una pendenza unica che dall'alto scende fino a circa 850 m s.m., in corrispondenza della quale quota sia affiorano i depositi fliosciodi miocenici caratterizzanti la chiu-

sura della serie ivi affiorante, che si individua una marcata attenuazione della pendenza del versante.

I depositi fliscioidi miocenici, prevalentemente argilloso-marnosi sarebbero scivolati lungo la superficie di strato corrispondente al versante nella parte medio-alta, accumulandosi alla base del versante nord-orientale del rilievo.

In corrispondenza della porzione medio-alta del versante sulla superficie litostrutturale in precedenza richiamata, sono ben visibili i segni di una attività carsica superficiale con doline (località Le Fossette), essenzialmente di soluzione normale, ed estesi campi carreggiati. Tra le forme minori scannellature, impronte e vaschette di corrosione. Le numerose doline visibili risultano per lo più circolari e non molto profonde, con riempimenti di terreni residuali argillosi rossastri.

Il circuito carsico ha sbocco in corrispondenza della costa dove si individuano numerose estavelle e alcuni punti di emergenza concentrata posti sul fondo del mare (località Acquafredda).

## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il Monte Coccovello si erge a quota 1505 metri ed è parte di quell'insieme di rilievi che sono posti fra la valle del F. Noce e il Mare Tirreno.

L'area analizzata è compresa tra il Passo Colla a Sud, la Serra del Tuono ad Ovest, la S.S. N.10 a Nord e la strada Fondovalle Noce ad Est.

Sul territorio analizzato non vi sono studi specifici ma cenni in lavori a carattere più generale, l'area è caratterizzata dalla presenza di successioni carbonatiche riferibili alle unità Alburno-Cervati e Monti della Maddalena, rappresentanti facies interne e di soglia della piattaforma carbonatica Campano-Lucana (D'ARGENIO *et alii*, 1973; BONI *et alii*, 1974; IPOLITO *et alii*, 1973). La gran parte delle conoscenze esistenti su l'area in esame risalgono alla Carta Geologica d'Italia, Foglio 210 Lauria e alle relative note illustrative (SCANDONE, 1971).

Il territorio è caratterizzato da una potente successione carbonatica, essenzialmente di età cretacea, ricoperta in trasgressione da depositi calcarei e calcarenitici, subordinatamente conglomeratici, paleocenici (Formazio-

ne di Trentinara, SELLI, 1962) cui seguono, trasgressivi, depositi calcarei e calcarenitici di età miocenica.

L'assetto della struttura è monoclinale, tendente al rovesciamento verso NE.

I depositi carbonatici del M. Coccovello sono stati riferiti alla Unità Alburno-Cervati, rappresentata da facies interne di piattaforma carbonatica (SCANDONE, 1971).

Il rilievo è limitato a Sud e a Nord dal contatto tettonico con la Formazione delle Crete Nere, riferibile all'Unità Liguride (VEZZANI, 1968a, b; AMODIO MORELLI *et alii*, 1976), ad ovest dalla faglia diretta, a direzione N-S che ribassa la Serra del Tuono verso il Tirreno e ad Est dal contatto stratigrafico con i depositi conglomeratici pleistocenici della Valle del F. Noce (DE LORENZO, 1898) (fig. 1).

In corrispondenza della base del versante settentrionale del M. Coccovello, tra le quote 650-730 m s.m., in difficili condizioni di affioramento per la locale copertura boschiva, si è individuato il contatto tettonico fra l'unità carbonatica del M. Coccovello e i terreni argilloso-marnosi dell'Unità Liguride. Particolarmente complicata è risultata l'individuazione del contatto tettonico in tale area dove la serie del M. Coccovello è rappresentata dai suoi livelli cenozoici, di natura essenzialmente calcareo-calcarenitica.

Più semplice il riconoscimento del contatto tettonico fra le stesse due unità in corrispondenza della base del versante meridionale del rilievo, laddove i calcari dolomitici cretacei del M. Coccovello e le argilliti della Formazione delle Crete Nere dell'Unità liguride, sono in contatto tettonico per faglia.

Il limite occidentale dell'area studiata corre poco ad Ovest della faglia diretta che corre con direzione N-S ed immergente verso W con una inclinazione di circa 60°.

Lungo il bordo orientale del rilievo la successione di piattaforma risulta in contatto stratigrafico al tetto con i depositi conglomeratici di età pleistocenica, caratterizzanti la valle del F. Noce.

Il rilievo è inserito in un contesto caratterizzato da complessi assetti strutturali esplicitanti con l'accostamento, sempre tettonico, di diverse unità stratigrafico-strutturali riferibili tanto a serie carbonatiche (Unità dei monti Bulgheria-Verbicaro, Unità Alburno-Cervati-Pollino, Unità dei monti della Maddalena, Unità del M. Foraporta) quanto ad unità flyscioidi (Unità Liguride).

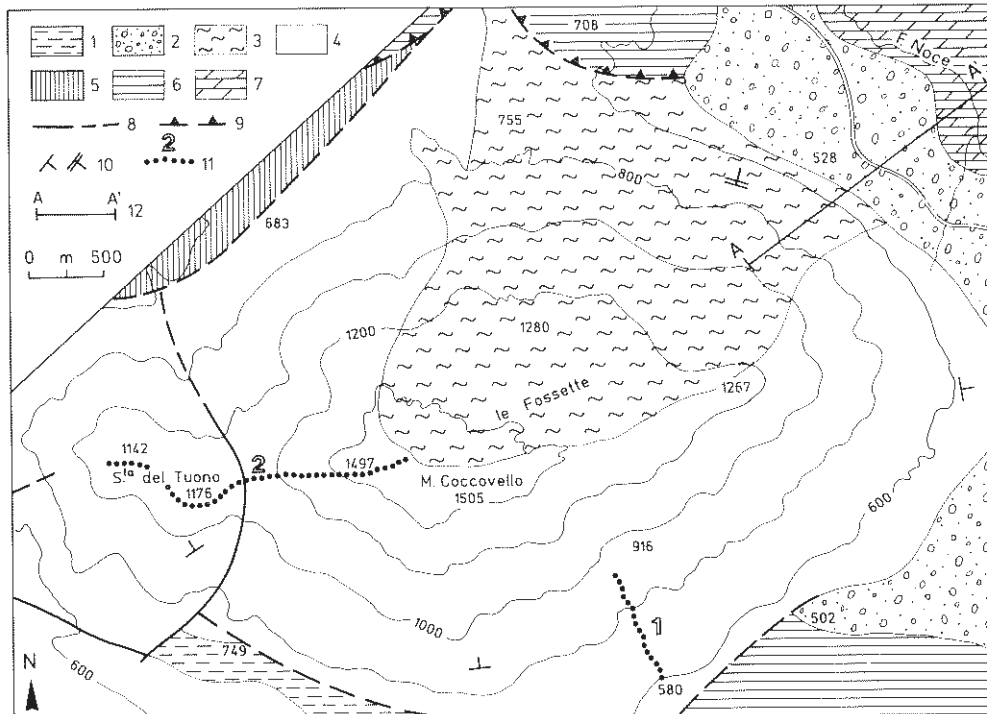


Fig. 1 - Carta geologica: 1) Depositi eluvio-colluviali; 2) Conglomerati della Valle del Noce (Pleistocene); 3) Depositi calcarei e calcarenitici (Cenozoico), Unità Alburno Cervati; 4) Calcari e dolomie grigiastre con rudiste (Cretaceo), Unità Alburno Cervati; 5) Affioramenti di 3 e 4 non cartografabili a questa scala; 6) Argilliti e marne silicifere grigio-plumbee (Cretaceo-Eocene medio), Unità Liguride; 7) Dolomie biancastre con megalodontidi (Trias superiore), Unità dei Monti della Maddalena; 8) Faglia; 9) Sovrascorrimento; 10) Direzione e immersione degli strati; 11) Tracce delle sezioni campionate; 12) Traccia della sezione schematica.



Fig. 2 - Megalodontidi nelle dolomie affioranti presso Rivello da noi riferite alla Unità dei Monti della Maddalena; dimensione degli esemplari da 5 a 6 cm.

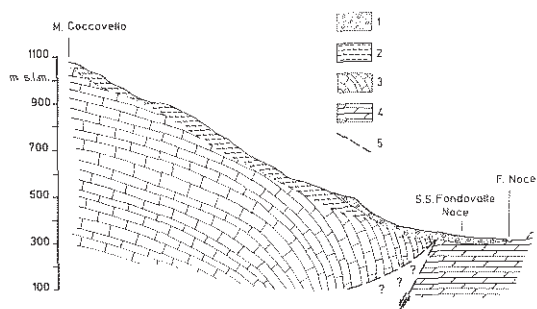


Fig. 3 - Sezione geologica schematica: 1) Conglomerati della Valle del Noce (Pleistocene); 2) Depositi calcarei e calcarenitici (Cenozoico), Unità Alburno Cervati; 3) Calcari e dolomie grigiastre con rudiste (Cretaceo), Unità Alburno Cervati; 4) Dolomie biancastre con megalodontidi (Trias superiore), Unità dei Monti della Maddalena.

In particolare, l'unità carbonatica rappresentata dalla successione del M. Coccovello è in rapporto tettonico con la sottostante Unità Liguride, come osservato presso Passo Colla e, a Nord, lungo la Statale 104.

In corrispondenza del versante orientale del rilievo, la successione carbonatica del M.

Coccovello risulta sottoposta ai depositi conglomeratici trasgressivi della Valle del F. Noce.

Tale contatto impedisce la visione diretta dei rapporti tra i litotipi calcarei cretacei del M. Coccovello e le dolomie con megalodontidi, riferibili al Trias superiore, che invece affiorano in corrispondenza dell'abitato di Rivello (fig. 2).

Sulla scorta delle caratteristiche di omologhe dolomie affioranti a circa 2 Km a NE di Rivello in corrispondenza di località Ferriera, abbiamo riferito le dolomie affioranti presso Rivello all'Unità dei monti della Maddalena, corrispondente ad una facies di soglia di piattaforma carbonatica (D'ECCLESIS & SICA, 1986) (fig. 3).

### 3. STRATIGRAFIA DEI DEPOSITI DEL CRETACEO

È stato condotto uno studio stratigrafico in cui sono stati presi in considerazione i depositi di piattaforma carbonatica del Cretaceo, riservandoci in futuro di completarlo con lo studio dei depositi appartenenti alle altre unità affioranti.



Fig. 4 - Ubicazione della successione campionata lungo il versante meridionale del M. Coccovello.

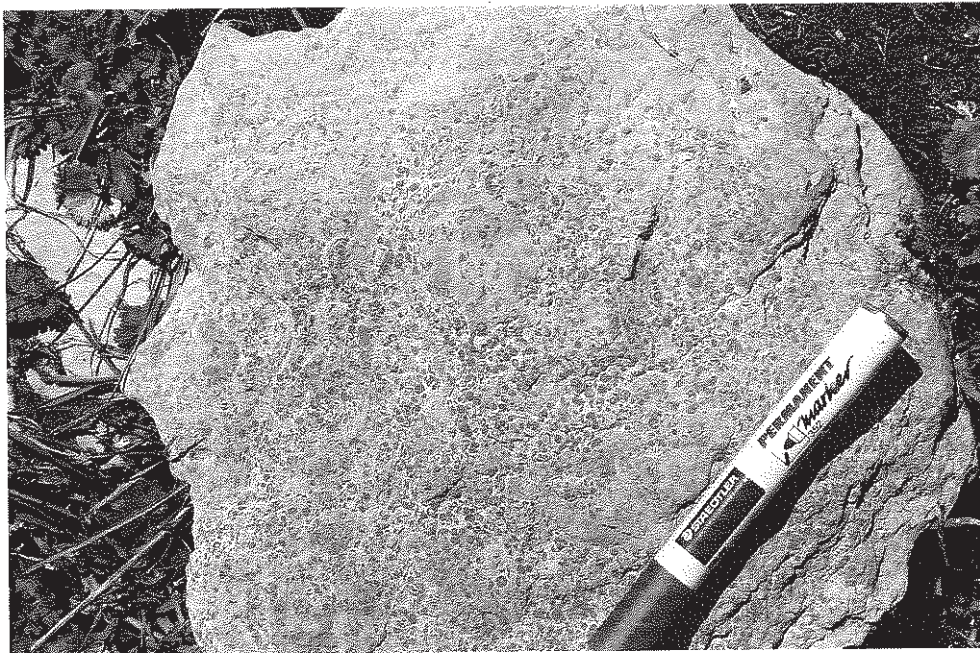
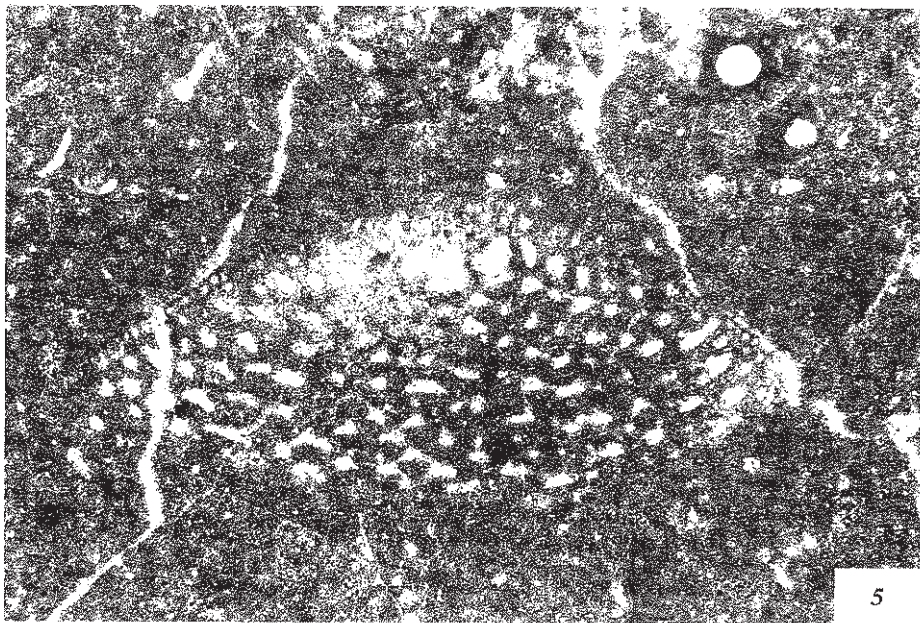
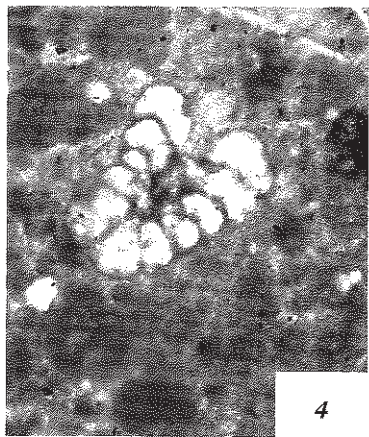
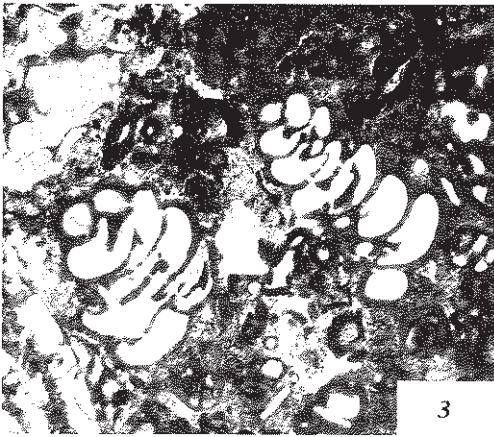
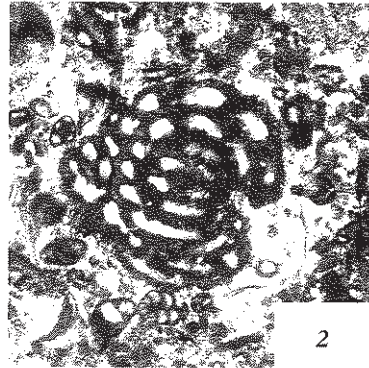
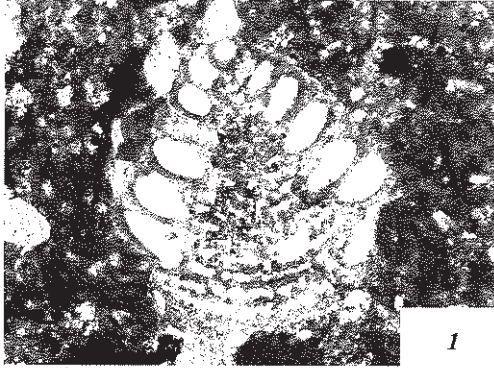


Fig. 5 - Livello di calcilutiti micritiche a *Palorbitolina lenticularis* (BLUMENBACH).



Fig. 6 - Esempi di Radiolitidi del Cenomaniano presenti nella parte terminale della successione campionata in località Costa Pcdali.



*Tav. 1*

È stata effettuata la campionatura di due successioni stratigrafiche. La prima e anche la più bassa stratigraficamente è stata campionata lungo il versante meridionale del M. Coccovello in località Costa Pedali da quota 600m s.l.m. a quota 1100 m circa (fig. 4). La seconda, caratterizzata da termini più recenti rispetto alla precedente, è stata campionata sul versante ovest, lungo il tratto in cresta che da Serra del Tuono (1176 m s.l.m.) porta alla cima del Monte Coccovello (1505 m).

La successione di Costa Pedali, dello spessore di circa 600m, è caratterizzata da calcari e dolomie di colore grigio scuro ben stratificati a luoghi con rudiste (*Requienidi*): si tratta principalmente di un'alternanza di wackestone-mudstones peloidali, poveri in microfauna, di laminiti stromatolitiche e di orizzonti brecciatati a matrice argillosa. In corrispondenza dei primi 200 metri della successione, è stato osservato per un intervallo di circa 20 metri un pacco di strati costituito da calcilutiti micritiche di colore grigio a stratificazione irregolarmente lenticolare o massiccia con aspetto di lumachella data l'abbondanza di gusci di macroforaminiferi (*Palorbitolina lenticularis*, fig. 5). Nella parte terminale, si osserva la presenza di una maggiore diffusione di bancate di calcari di tipo wackestone-packstone contraddistinti da esemplari di *Radiolitidi* (fig. 6). In particolare, è stato possibile osservare in corrispondenza degli ultimi 50 metri un pacco di strati caratterizzato dalla presenza di macroforaminiferi riconducibili al genere *Cisalveolina*. Nell'associazione micropaleontologica sono state riconosciute le seguenti principali specie (tav. 1): *Orbitolinopsis* cf. *capuensis* (DE CASTRO), *Salpingoporella katzeri* CONRAD & RADOICIC, *Salpingoporella biokovenski* SOKAC & VELIC, *Palorbitolina lenticularis* (BLUMENBACH), *Praechrysalidina infracretacea* LUPERTO SINNI, *Archeoalveolina reicheli* (DE CASTRO), *Cuneolina* gr. *pavonia parva* D'ORBIGNY e *Cisalveolina* sp.. Sulla base delle conoscenze bio e cronostratigrafiche riguardanti tali specie (CHIOCCHINI & MANCINELLI, 1977; DE CASTRO, 1980; LUPERTO SINNI, 1976; LUPERTO SINNI & MASSE, 1992) è stato possibile indicare, in via preliminare, che questa successione può essere riferita ad un'intervallo di età

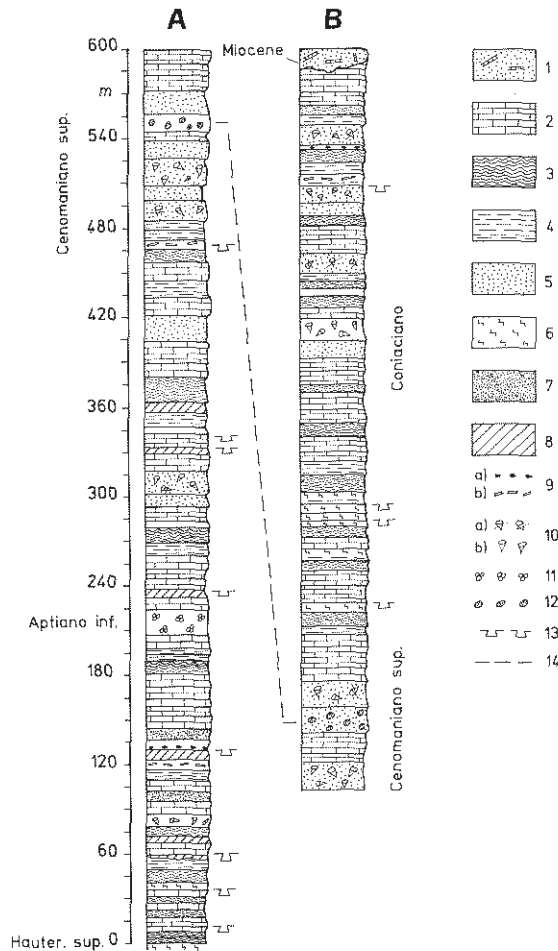


Fig. 7 - Colonne stratigrafiche studiate (A successione di Costa Pedali, B successione Serra del Tuono): 1) depositi marnoso-calcarei; 2) calcari micritici tipo w/m; 3) calcari a laminazioni criptoalgali e/o stromatolitiche; 4) calcari dolomitici laminari; 5) calcari microdetritici tipo p/g; 6) calcari micritici con strutture di essiccamento; 7) calcari micritici ad Ostracodi; 8) calcari dolomitici e/o dolomie; 9) a) livelli di breccie a clasti spigolosi; b) flat pebble conglomerats; 10) a) frammenti di rudiste; b) esemplari di rudiste in posizione fisiologica; 11) *Palorbitolina lenticularis*; 12) *Cisalveolina* sp.; 13) superfici di erosione; 14) linea di correlazione.

compresa tra l'Hauteriviano superiore e il Cenomaniano. Tale successione non è da considerarsi in continuità di sedimentazione in quanto sono state osservate a più livelli su-

perfici di emersione alle quali corrispondono lacune stratigrafiche di cui non si conoscono ancora le ampiezze e o l'intervallo cronologico (per esempio tra l'Aptiano sup. e il Cenomaniano).

La successione di Serra del Tuono dello spessore di circa 400 m, si caratterizza per la presenza nel primo tratto di calcari biodetritici a rudiste che passano gradualmente a strati di calcari micritici e dolomicriti grigie fittamente laminari alternati a calcari stromatolitici. Le superfici di strato sono generalmente piano parallele, e spesso contraddistinte da livelli di argilliti verdi o rossastre accompagnate da breccie a clasti calcarei. Nel tratto intermedio e terminale sono presenti prevalentemente calcari biopelmicritici tipo wackestone e packstone con foraminiferi e spesso caratterizzati dalla presenza di gusci di rudiste. La successione termina con una superficie irregolare caratterizzata anche da un livello irregolare di breccie calcaree in matrice argillosa rossastra (spessore di circa 60 cm), che indica il contatto con dei depositi marnoso calcarenitici paleocenici. Lo studio dell'associazione micropaleontologica ha evidenziato la presenza delle seguenti principali specie: *Cisalveolina* sp., *Thaumatoporella parvovesiculifera* (RAINERI), *Aeolisaccus kotori Radoicic*, *Moncharmorntia apenninica* (DE CASTRO) e *Accordiella conica FARINACCI* (tav. 1).

Nel complesso i risultati dello studio bio e cronostratigrafico, consentono di attribuire a questa successione un'età compresa tra il Cenomaniano e il Coniaciano.

È stato possibile ottenere una buona correlazione tra le due successioni stratigrafiche campionate, sulla base dei livelli a *Cisalveolina* sp del Cenomaniano: tale correlazione risulta confortata anche dalla buona corrispondenza geometrica di questi strati. Il risultato della correlazione ha determinato una successione stratigrafica sintetica dello spessore complessivo di circa 1000 metri.

Manoscritto pervenuto il 7 aprile 1995.  
Testo approvato per la stampa il 9 gennaio 1995.  
Ultime bozze restituite il 31 maggio 1996.

#### BIBLIOGRAFIA

- AMODIO MORELLI L., BONARDI G., COLONNA V., DIETRICH V., GIUNTA G., IPPOLITO F., LIGUORI V., LORENZONI S., PAGLIONICO A., PERRONE V., PICCAR-
- RETTA G., RUSSO M., SCANDONE P., ZANETTIN LORENZONI E. & ZUPPETTA A. (1976) - *L'arco calabro peloritano nell'orogene appenninico magrebi-de*. Mem. Soc. Geol. It., **17**, 1-60
- BONI M., IPPOLITO F., SCANDONE P. & ZAMPARELLI-TORRE V. (1974) - *L'unità del M. Foraporta nel lagonegrese (Appennino meridionale)*. Boll. Soc. Geol. It., **93**, 496-512.
- CHIOCCHINI M. & MANCINELLI A. (1977) - *Microbiostratigrafia del Mesozoico in facies di piattaforma carbonatica dei monti Aurunci (Lazio meridionale)*. Stud. Geol. Camerti, **3**, 109-152.
- COTECCHIA V., D'ECCLESIS G. & POLEMIO M. (1990) - *Studio geologico ed idrogeologico dei monti di Maratea*. Geologia Applicata ed Idrogeologia, Vol. XXV 1990, Bari.
- COTECCHIA V., D'ECCLESIS G. & POLEMIO M. (1993a) - *High pressure artesian wells to tap Torbido spring (Italy)*. Int. Conf. on Environmental Management, Geo-water ad Engineering Aspects, Australia, Chowdhury & Sivakumar editors, 1993 Balkema, Rotterdam.
- COTECCHIA V., D'ECCLESIS G. & POLEMIO M. (1993b) - *Studio idrogeologico della sorgente Parrutta di Trecchina (PZ)*. Atti del 3° Conv. Naz. dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata, Geologia Applicata ed Idrogeologia, **28**, 305-314, Bari.
- COTTON C.A. (1952) - *Volcanoes as landscape forms*. John Wiley, New York, pp.416
- D'ARGENIO B., PESCATORE T. & SCANDONE P. (1973) - *Schema geologico dell'Appennino meridionale (Campania e Lucania)*. Atti Acc. Naz. Lincei, Quad. **183**, 49-72
- D'ECCLESIS G. & SICA M. (1986) - *Rilevamento geologico della valle di Rivello*. Tesi di laurea, Università degli Studi di Napoli, Relatore G. Bonardi.
- D'ECCLESIS G. & POLEMIO M. (1992a) - *Caratteri idrogeologici del M. Fossino e della piana tettonico-carstica del Galdo*. Atti del 2° Conv. Naz. dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata, Geologica Romana, Viterbo.
- D'ECCLESIS G. & POLEMIO M. (1992b) - *Condizioni di emergenza di alcune tra le principali scaturigini della Basilicata*. Atti del 2° Conv. Naz. dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata, Geologica Romana, Viterbo
- D'ECCLESIS G. & POLEMIO M. (1994) - *Condizioni di emergenza della sorgente Niella di Lagonegro*. Atti del IV Conv. Naz. dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata, Riccione, in corso di stampa.
- DE CASTRO P. (1980) - *Le Alveoline Aptiano-Cenomaniane del Mediterraneo Centrale e Orientale: sintesi e problemi*. Conv. Avvenimenti del Cretaceo Medio, Napoli 28-29/2/1980.
- DE LORENZO G. (1898) - *Reliquie dei grandi laghi pleistocenici nell'Italia meridionale*. Atti Acc. Sc. Fiss. e Mat., s. 2, 9, **6**, pp.74.
- IPPOLITO F., D'ARGENIO B., PESCATORE T. & SCANDONE P. (1973) - *Tectonic framework of the southern Apennines and related structural-stratigraphic units*. The guidebook to Italy, Petroleum exploration Society of Libia.



- LUPERTO SINNI E. & MASSE J.P. (1992) - *Biostratigrafia dell'Aptiano in facies di piattaforma carbonatica delle Murge baresi (Puglia, Italia meridionale)*. Riv. It. Paleont. Strat., **95**.
- LUPERTO SINNI E. (1976) - *Microfossili senoniani delle Murge*. Riv. It. Paleont. Strat., **82** (2), 293-416
- SCANDONE P. (1971) - *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia Fogli 199 e 210* Serv. Geol. It..
- SELLI R. (1962) - *Il Paleogene nel quadro della geologia dell'Italia meridionale*. Mem. Soc. Geol. It., **3** (1960), 737-790, Pavia.
- VEZZANI L. (1968a) - *Studio stratigrafico della Formazione delle Crete Nere (Aptiano-Albiano) al confine calabro-lucano*. Atti Acc. Gioenia Sc. Nat., **16**(20), 189-222.
- VEZZANI L. (1968b) - *La Formazione del Frido (Neocomiano-Aptiano) tra il Pollino e il Simi (Lucania)*. Geol. Romana, **8**, 129-176.