

2. - APPENNINO

SCAGLIA ROSSA

RANGO	ETÀ	REGIONE	
Formazione	Turoniano Inferiore <i>p.p.</i> -Eocene Medio <i>p.p.</i>	Trentino Alto Adige, Umbria, Marche, Lazio, Puglia	
FOGLIO AL 100.000		FOGLIO AL 50.000	SIGLA
109, 116, 117, 122, 123, 124, 130, 137, 157		42, 59, 80, 279, 280, 290, 291, 292, 293, 299, 301, 302, 336, 347, 357	SAA

Scheda a cura di Fabio Massimo Petti, Paola Falorni

La Scaglia Rossa fu utilizzata per la prima volta da LOTTI [14] per indicare il “calcare marnoso rosso mattone” interposto tra la Scaglia Cinerea ed il “calcare rosato”. In seguito la denominazione Scaglia Rossa è stata adottata per i calcari, calcari marnosi e selciferi rosati attribuibili all’intervallo Turoniano Inferiore *p.p.*-Eocene Medio *p.p.*, includendo così anche il “calcare rosato”, originariamente distinto da LOTTI [14]. In letteratura si conoscono differenti sinonimie: “calcare rosso-rosa” *p.p.* e “scaglia” *p.p.* (“serie rosso mattone con selci rosse”) [37]; “calcare rosato” [14]; “scaglia con Globotruncane” *p.p.* (“scaglia senza selci”) e “scaglia senza Globotruncane” *p.p.* (“scaglia con Globorotalie + Globigerine” e “calcari a Globigerine con selci rosse”) [34]; “scaglia Rosata” [6], [8].

La descrizione dell’unità in questa scheda è riferibile unicamente alla Scaglia Rossa dell’Appennino centrale.

La Scaglia Rossa è stata oggetto di numerosi studi lito-, bio- e magnestostratigrafici [2], [12], [13], [15], [16], [17], [19], [21], [23], [26], [29], [31], [32], [33], [35].

Nella Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000 la formazione è stata cartografata con differenti denominazioni: nei fogli 116 Gubbio, 122 Perugia e 130 Orvieto la Scaglia Rossa è stata accorpata alla Scaglia Bianca, mentre nei fogli 109 Pesaro, 117 Jesi, 123 Assisi, 124 Macerata e 137 Viterbo i depositi pelagici dell’intervallo Albiano Superiore-Eocene *p.p.* sono stati riportati come “formazione della scaglia rossa e bianca”.

In Puglia, nel Foglio 157 Monte Sant’Angelo (a scala 1:100.000) e nel Foglio 384 Vico del Gargano (a scala 1:50.000), viene identificata una “scaglia” indistinta in cui Scaglia Bianca e Scaglia Rossa sono accorpate.

Le località tipiche di affioramento della Scaglia Rossa si estendono nell’area compresa tra Gubbio e Piobbico, dove sono state analizzate sotto diversi punti di vista le seguenti successioni: Bottaccione, Valle della Contessa [22], [25], Presale, Gorgo a Cerbara, Frontale [15], Monte Giove [22], Ponte Chiusita [12], Moria [5], Monte Pietralata [10]. Altri affioramenti noti sono: S. Andrea, Piobbico, Fossombrone, Pianello, Pontedazzo, Colcanino, Piedivalle, Poggio Sorifa, Cingoli, Domo, Fossato di Vico, Genga, Casacce, Monte Conero, Caselli, Visso e Assisi [16].

La Scaglia Rossa è costituita da calcari micritici rosati e rossi, con frattura concoide o scagliosa, alternati a marne e calcari marnosi di colore rosso mattone, con stratificazione regolare e strati con spessore variabile da 10-15 cm a circa 60-70 cm [7], [9]. Nella parte basale e nella estrema porzione sommitale prevale la componente calcarea associata a selce rossa in liste e noduli, mentre la porzione medio-superiore è decisamente più marnosa [27]. Talora sono presenti livelli detritici

(microclastiti, calcareniti, *pebbly mudstone*) carbonatici di colore bianco contenenti una ricca associazione microfossilifera di ambiente neritico [11], [18]. Le intercalazioni detritiche, talora lenticolari, raggiungono spessori di 1,5-2,0 m. I depositi detritici si rinvengono a vari altezze stratigrafiche nelle successioni delle aree più depresse e, nelle depressioni più prossime alla piattaforma carbonatica, costituiscono gran parte della formazione [8]. In alcune zone (Cima Cannafusto, tra il M. Vettore e il M. Sibilla) i depositi detritici formano il riempimento di depressioni allungate longitudinalmente con facies canalizzate [8]. A luoghi la formazione è interessata da *slumping*, spesso associati alle intercalazioni detritiche. Tra i giunti degli strati e nelle fratture si rinvengono frequentemente noduli o spalmature di malachite [9]. La presenza o meno della selce ha consentito l'individuazione di quattro distinti membri, dal basso [2], [10], [27], [33]:

“R1”: tale membro è caratterizzato dalla presenza di calcari rossi e rosati, meno comunemente grigio-giallastri, con selce in noduli e liste di colore grigio-verdastro, raramente marrone-rossastro. Le bioturbazioni sono abbondanti;

“R2”: si tratta di calcari di colore variabile dal rosa al marrone-rossastro, privi di selce e di bioturbazioni; il passaggio tra i due membri è marcato talvolta da un intervallo di calcari marnosi rossi in una sequenza che vede la diminuzione progressiva della selce ed un aumento dei calcari rosati. Il membro “R2” a Monte Pietralata è anche definito “membro calcarenitico”, per la presenza di livelli detritici organizzati in due cicli positivi evidenziati dalla tendenza all'ispessimento verso l'alto. Questi livelli sono gradati e mostrano spesso sequenze di Bouma più o meno complete. Il membro “R2” si chiude con uno spesso banco detritico (Mega-T) correlabile sull'intera dorsale di Monte Pietralata-Monte Paganuccio;

“R3”: questo membro (“membro marnoso-calcareo”) è costituito da calcari marnosi rossi senza selce. Il limite Cretacico-Paleocene cade usualmente tra le facies R2 e R3;

“R4”: quest'ultimo membro (“membro selcifero superiore”) è rappresentato da calcari rossi con selce.

In alcune carte geologiche alla scala 1:50.000 (292 Jesi e 302 Tolentino) nella Scaglia Rossa sono stati distinti tre membri:

“*membro inferiore*” (SAA₁; spessore variabile tra i 10 e i 90 m) costituito da calcari e calcari marnosi rosati con selce rossa;

“*membro intermedio*” (SAA₂; spessore variabile tra 70 e 200 m) rappresentato da calcari rosati, con locali intercalazioni calcarenitiche a cui si aggiungono nella parte alta livelli marnosi rossi;

“*membro superiore*” (SAA₃; spessore variabile tra 5 e 40 m) caratterizzato da calcari e calcari marnosi rossastri con selce rossa.

Nella sezione del Bottaccione è riconoscibile un livello calcareo bianco di circa 30 cm di spessore seguito da un livello argilloso verde e rosso di circa 1 cm di spessore nel quale allo scarso tenore in carbonato si accompagna un'abbondanza di iridio [1]; tale livello segna il tetto del Maastrichtiano [28], [30].

La componente mineralogica non carbonatica è costituita da quarzo, mica-illite e montmorillonite, accompagnati da tracce di ematite e magnetite; la pirite è presente in alcuni calcari non rossi nella porzione inferiore dell'unità [3].

In Sabina la Scaglia Rossa è caratterizzata dalla presenza di risedimenti provenienti dalla Piattaforma carbonatica Laziale Abruzzese.

Lo spessore della Scaglia Rossa nell'area umbro-marchigiana varia da 60-70 m a 350-450 m [8], [27], [36].

Il limite inferiore con la Scaglia Bianca è posizionato in corrispondenza della prima comparsa di strati calcarei rosato-rossi nei quali è presente della selce rossa poco al di sopra del “Livello Bonarelli” [28]. Superiormente la Scaglia Rossa passa gradualmente ad alternanze policrome di

calcari marnosi, marne calcaree e, in quantità minore di calcari micritici riferibili alla Scaglia Variegata [9], [25]. In particolare i calcari rossi con selce che compaiono nella parte terminale dell'unità ("membro selcifero superiore" di [2]) marcano il limite con la sovrastante Scaglia Variegata.

Il contenuto fossilifero è rappresentato prevalentemente da Nannofossili calcarei [20], [22], [23], [24], [35], Foraminiferi planctonici [16], [29], [31], [32], [33] e bentonici [13].

Lo studio biostratigrafico di dettaglio operato sui foraminiferi planctonici ha consentito l'individuazione dell'intervallo Turoniano Inferiore-Maastrichtiano [33] dalla Zona a *Whiteinella* archaocretacea alla Zona a *Abathomphalus mayaroensis* [33].

Per quanto concerne l'intervallo Paleocene-Eocene Medio è definibile dalla Zona P1 α alla Zona P10 *p.p.* [19], [22] della suddivisione biostratigrafica di BLOW [4].

Tutto l'intervallo è documentato anche da Nannofossili calcarei dalla Zona CC11 (base Turoniano) alla Zona CP12 (Eocene Medio) [22].

In base alle suddette analisi biostratigrafiche la Scaglia Rossa, nel settore umbro-marchigiano è stata attribuita all'intervallo Turoniano Inferiore *p.p.*-Eocene Medio *p.p.*

L'ambiente deposizionale dell'unità è un bacino a sedimentazione pelagica.

Il dominio paleogeografico d'appartenenza è il Bacino Umbro-Marchigiano e Sabino; le unità strutturali di riferimento sono le unità derivanti dalla deformazione del suddetto dominio paleogeografico.

Bibliografia:

- [1] - ALVAREZ L.W., ALVAREZ W., ASARO F. & MICHEL H.V. (1980) - *Extraterrestrial cause for the Cretaceous-Tertiary extinction*. Science, **208**: 1095-1108.
- [2] - ALVAREZ W. & MONTANARI A. (1988) - *The Scaglia Limestones (Late Cretaceous-Oligocene) in the northeastern Apennines carbonate sequence: stratigraphic context and geological significance*. In: PREMOLI SILVA I., COCCIONI R. & MONTANARI A. (Eds.), «*The Eocene-Oligocene boundary in the Marche-Umbria Basin (Italy)*», Int. Subcomm. Paleog. Strat., E-O Meeting, Ancona, ottobre 1987: 13-29, 3 figg., Industrie Grafiche F.lli Anniballi, Ancona.
- [3] - ARTHUR M.A. & FISCHER A. G. (1977) - *Upper Cretaceous-Paleocene magnetic stratigraphy at Gubbio, Italy. I Lithostratigraphy and sedimentology*. Geol. Soc. Am. Bull., **88**: 367-371, 1 fig., U.S.A.
- [4] - BLOW W.H. (1969) - *Late Middle Eocene to recent planktonic foraminiferal biostratigraphy*. Proc. 1st Internat. Conf. Plankt. Microfoss., Geneva, 1967. Leiden: E. J. Brill, **1**: 199-442.
- [5] - CECCA F., COCCIONI R., CRESTA S., MORETTI E., NESCI O., SAVELLI D., TRAMONTANA M., VENERI F., WEZEL F. C. & PASSERI L. (1994) - *Itinerario N° 3: Da Cagli a Piobbico attraverso le gole del Burano e del Bosso*. In: AA.VV. Guide Geologiche Regionali - Appennino Umbro-Marchigiano, Soc. Geol. It., **7**: 119-128, 9 figg., BE-MA editrice, Lodi (Mi).
- [6] - CENTAMORE E., DEIANA G., MICARELLI A. & POTETTI M. (1986) - *Il Trias-Paleogene delle Marche*. Studi Geol. Camerti, Volume speciale «*La geologia delle Marche*»: 9-27, 13 figg., Camerino.
- [7] - CENTAMORE E., CHIOCCHINI M., CHIOCCHINI U., DRAMIS F., GIARDINI G., JACOBACCI A., MARTELLI G., MICARELLI A. & POTETTI M. (1979) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 301, Fabriano*. Serv. Geol. d'It.: pp. 51, Roma.
- [8] - CENTAMORE E. & MICARELLI A. (1991) - *Stratigrafia*. In: «*L'Ambiente fisico delle Marche. Geologia-Geomorfologia-Idrogeologia*»: 1-58, 26 figg., Regione Marche, Assessorato Urbanistica-Ambiente, Ed. S.EL.CA Firenze.
- [9] - CENTAMORE E., CATENACCI V., CHIOCCHINI M., CHIOCCHINI U., JACOBACCI A., MARTELLI G., MICARELLI A., VALLETTA M. (1975) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 291, Pergola*. Serv. Geol. d'It.: pp. 40, 2 figg., Roma.
- [10] - COCCIONI R., MORETTI E., NESCI O., SAVELLI D., TRAMONTANA M., VENERI F. & WEZEL F. C. (1994) - *Itinerario N° 2: Da Sansepolcro a Fossombrone*. In: AA.VV., Guide Geologiche Regionali - Appennino Umbro-Marchigiano, Soc. Geol. It., **7**: 103-118, 14 figg., BE-MA editrice, Lodi (Mi).

- [11] - COLACICCHI R., BALDANZA A. & PARISI G. (1985) - *Torbiditi carbonatiche nella Scaglia Rossa del Bacino Umbro-Marchigiano: stratigrafia, sedimentologia, e confronto con le torbiditi silicoclastiche*. Geologica Romana, **24**: 35-72, 40 figg., Roma.
- [12] - FIORENTINO A. (1993) - *Nannofossil stratigraphy of the Maastrichtian Ponte Chiusita section, Umbro-Marchean Apennines, Central Italy*. Paleopelagos, **3**: 275-283, 3 figg., 1 tav., Roma.
- [13] - GALEOTTI S., BELLAGAMBA M., KAMINSKI M. A. & MONTANARI A. (2002) - *Deep-sea benthic foraminiferal recolonization following a volcanoclastic event in the lower Campanian of the Scaglia Rossa Formation (Umbria-Marche Basin, central Italy)*. Marine Microplaeontology, **44**: 57-76, 6 figg., 1 tav., 3 tabb., Amsterdam.
- [14] - LOTTI B. (1926) - *Descrizione geologica dell'Umbria*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **21**: pp. 320, 65 figg., 5 tavv., Roma.
- [15] - LOWRIE W. & ALVAREZ W. (1984) - *Lower Cretaceous magnetic stratigraphy in Umbrian pelagic limestone sections*. Earth and Planetary Science Letters, **71**: 315-328, 9 figg., 1 tab., Amsterdam.
- [16] - LUTERBACHER H. P. & PREMOLI SILVA I. (1964) - *Biostratigrafia del limite Cretaceo-Terziario nell'Appennino centrale*. Riv. It. Paleont. Strat., **70**: 67-128, 5 tavv., Milano.
- [17] - MICARELLI A. (1966) - *Ricerche micropaleontologiche e stratigrafiche del tratto Barremiano-Eocene medio del Monte Giove (Appennino Marchigiano)*. Boll. Soc. Geol. It., **84** (4): 117-175, 12 figg., 1 tab., Roma.
- [18] - MONACO P. (1989) - *La sedimentazione biodetritica nel Bacino umbro-marchigiano sud-orientale durante il Paleogene*. Mem. Sc. Geol. Padova, **41**: 191-253, 22 figg., 3 tavv., Padova.
- [19] - MONACO P., NOCCHI M. & PARISI G. (1987) - *Analisi stratigrafica e sedimentologica di alcune sequenze pelagiche dell'Umbria sud-orientale dall'Eocene inferiore all'Oligocene inferiore*. Boll. Soc. Geol. It., **106**: 71-91, 12 figg., Roma.
- [20] - MONECHI S. (1977) - *Upper Cretaceous and Early Tertiary nannoplankton from Scaglia Umbra Formation (Gubbio, Italy)*. Riv. It. Paleont. Strat., **83** (4): 759-802, Milano.
- [21] - MONECHI S. (1989) - *Nannofossili calcarei nella sezione cretacico-paleogenica del Bottaccione*. Mem. Descr. Carta Geol. d'I., **39**: 59-69, 8 figg., Roma.
- [22] - MONECHI S. (1989) - *Nannofossili calcarei e foraminiferi planctonici della sezione cretacico-paleogenica della Valle della Contessa*. Mem. Descr. Carta Geol. d'I., **39**: 103-113, 7 figg., Roma.
- [23] - MONECHI S. & PIRINI RADDRIZZANI C. (1975) - *Nannoplankton from Scaglia Umbra Formation (Gubbio) at Cretaceous-Tertiary boundary*. Riv. It. Paleont. Strat., **81** (1): 31-44, Milano.
- [24] - MONECHI S., THIERSTEIN H. R. (1985) - *Late Cretaceous-Eocene nannofossil and magnetostratigraphic correlations near Gubbio, Italy*. Marine Microplaeontology, **9**: 419-440, Amsterdam.
- [25] - MONECHI S. & PARISI G. (1989) - *Da Gubbio a Cantiano*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **39**: 96-102, 5 figg., Roma.
- [26] - NAPOLEONE G., PREMOLI SILVA I., HELLER F., CHELI P., COREZZI S. & FISCHER A. G. (1983) - *Eocene magnetic stratigraphy at Gubbio, Italy, and its implications for Paleogene geochronology*. Geol. Soc. Am. Bull., **94**: 181-191, 7 figg., 5 tavv., U.S.A.
- [27] - PARISI G. (1989) - *Stratigrafia del Cretacico-Paleogene*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **39**: 23-29, 1 figg., Roma.
- [28] - PARISI G., BALDANZA A. & MONECHI S. (1989) - *Da Gubbio a Scheggia*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **39**: 50-56, 4 figg., Roma.
- [29] - PREMOLI SILVA I. (1977) - *Upper Cretaceous-Paleocene magnetic stratigraphy at Gubbio, Italy. II Biostratigraphy*. Geol. Soc. Am. Bull., **88**: 371-371-374, 2 figg., U.S.A.
- [30] - PREMOLI SILVA I. (1994) - *Itinerario N° 5: Le gole del Bottaccione e della Contessa (Gubbio)*. In: AA.VV., Guide Geologiche Regionali - Appennino Umbro-Marchigiano, Soc. Geol. It.: 143-153, 12 figg., BE-MA editrice, Lodi (Mi).
- [31] - PREMOLI SILVA I. & LUTERBACHER H. P. (1962) - *Note préliminaire sur une révision du Profil de Gubbio, Italie*. Riv. It. Paleont. Strat., **68** (2): 253-288, Milano.
- [32] - PREMOLI SILVA I. & PAGGI L. (1976) - *Cretaceous through Paleocene Biostratigraphy of the pelagic sequence at Gubbio, Italy*. Mem. Soc. Geol. It., **15**: 21-32, 6 figg., Roma.
- [33] - PREMOLI SILVA I. & SLITER W. V. (1995) - *Cretaceous planktonic foraminiferal biostratigraphy and evolutionary trends from the Bottaccione section, Gubbio, Italy*. Palaeont. italiana, **82**: 1-89, 15 figg., 9 tabb., 26 tavv., Pisa.
- [34] - RENZ O. (1951) - *Ricerche stratigrafiche e micropaleontologiche sulla Scaglia (Cretaceo Superiore-Terziario) dell'Appennino centrale*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **29**: pp. 173, 14 figg., 15 tavv., Roma.

[35] - TREMOLADA F. (2002) - *Aptian to Campanian calcareous nannofossils biostratigraphy from the Bottaccione section, Gubbio, central Italy*. Riv. It. Paleont. Strat, **108** (3): 441-456, 3 figg., 2 tavv., Milano.

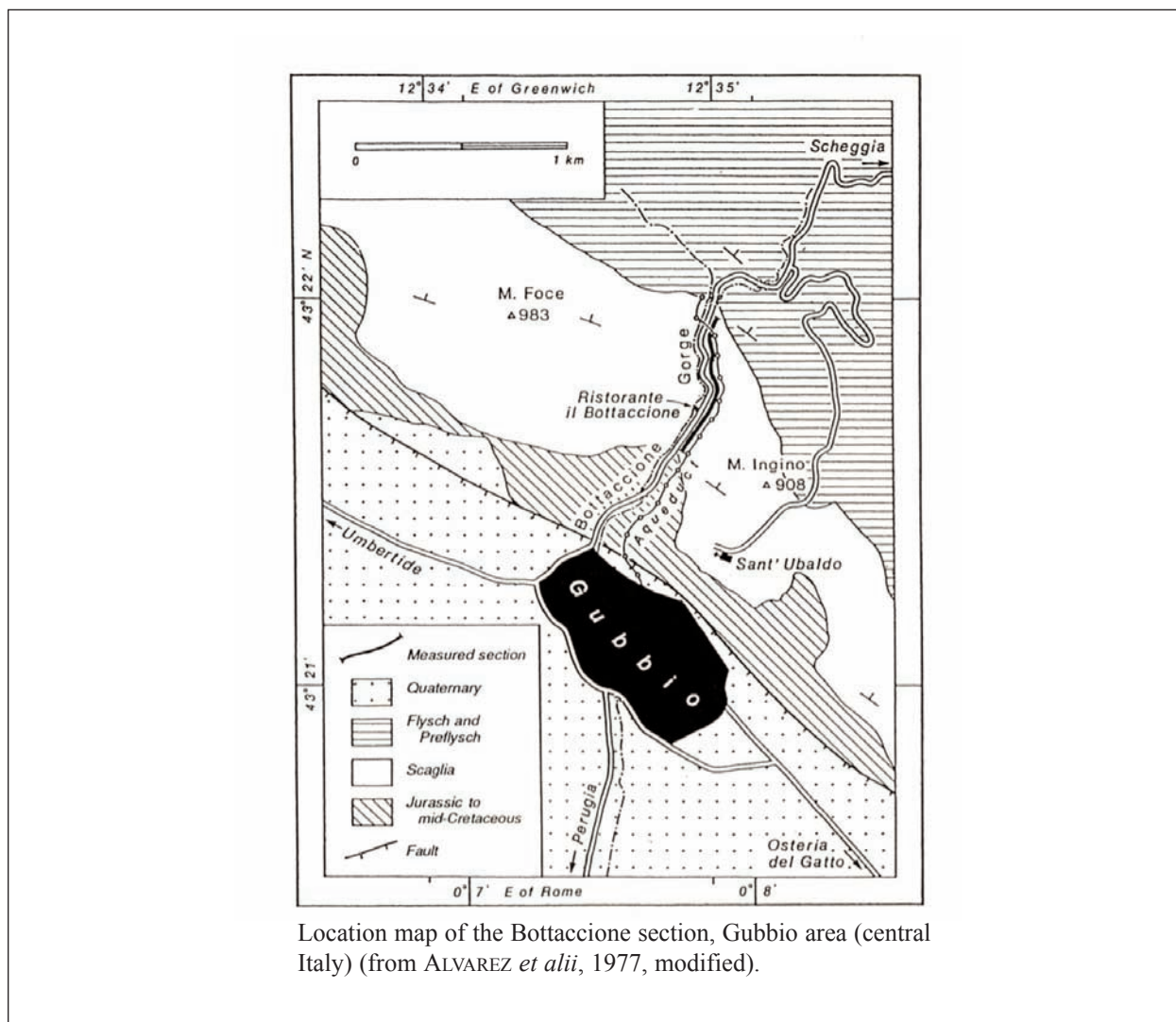
[36] - WINTER T. & TAPPONIER P. (1991) - *Extension majeure post-Jurassique et ante-Miocène dans le centre de l'Italie: données microtectoniques*. Bull. Soc. geol. de France, **162** (6): 1095-1108, Paris.

[37] - ZITTEL K. A. (1869) - *Geologische Beobachtungen aus den Central-Apenningen*. Benekes geognostich-palaeont. Beitrage, **2**: 92-176, 3 figg., 15 tavv., Munchen Oldenburg.

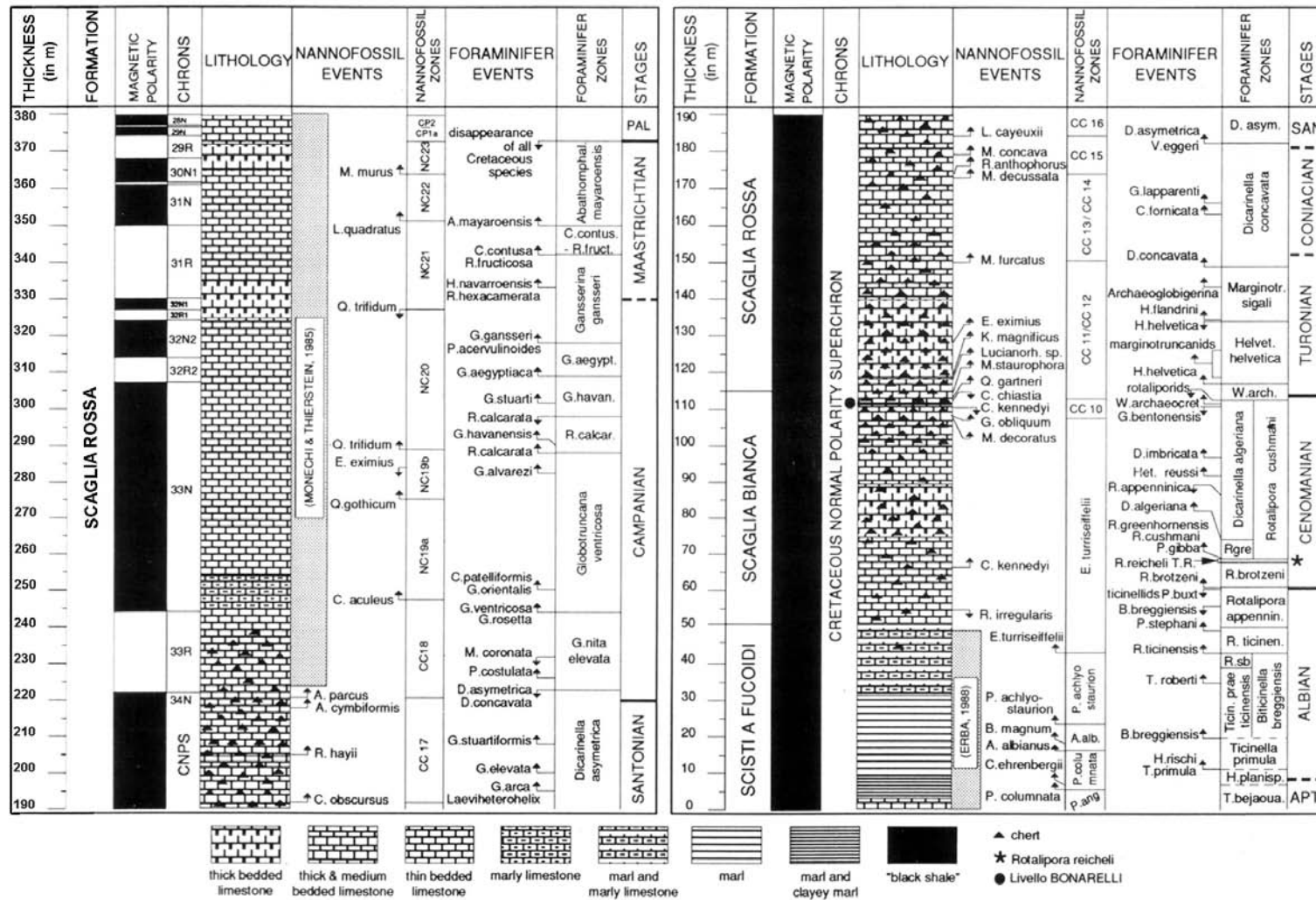
Elenco allegati:

- A. Ubicazione della sezione stratigrafica del Bottaccione, da [33], fig. 1.
- B. Successioni stratigrafiche dell'intervallo Cretacico-Eocene Superiore del Bottaccione e della Contessa, da [33], fig. 2 e da [30], fig. 5.2; colonne stratigrafiche dell'intervallo Cenomaniano terminale-Eocene Superiore della sezione del Bottaccione, da [22], figg. 19b-e.
- C. Schema dei rapporti stratigrafici tra le unità litostratigrafiche cretacico-paleogeniche dell'area umbro-marchigiana, da [27], fig. 6, modificata.

Allegato A

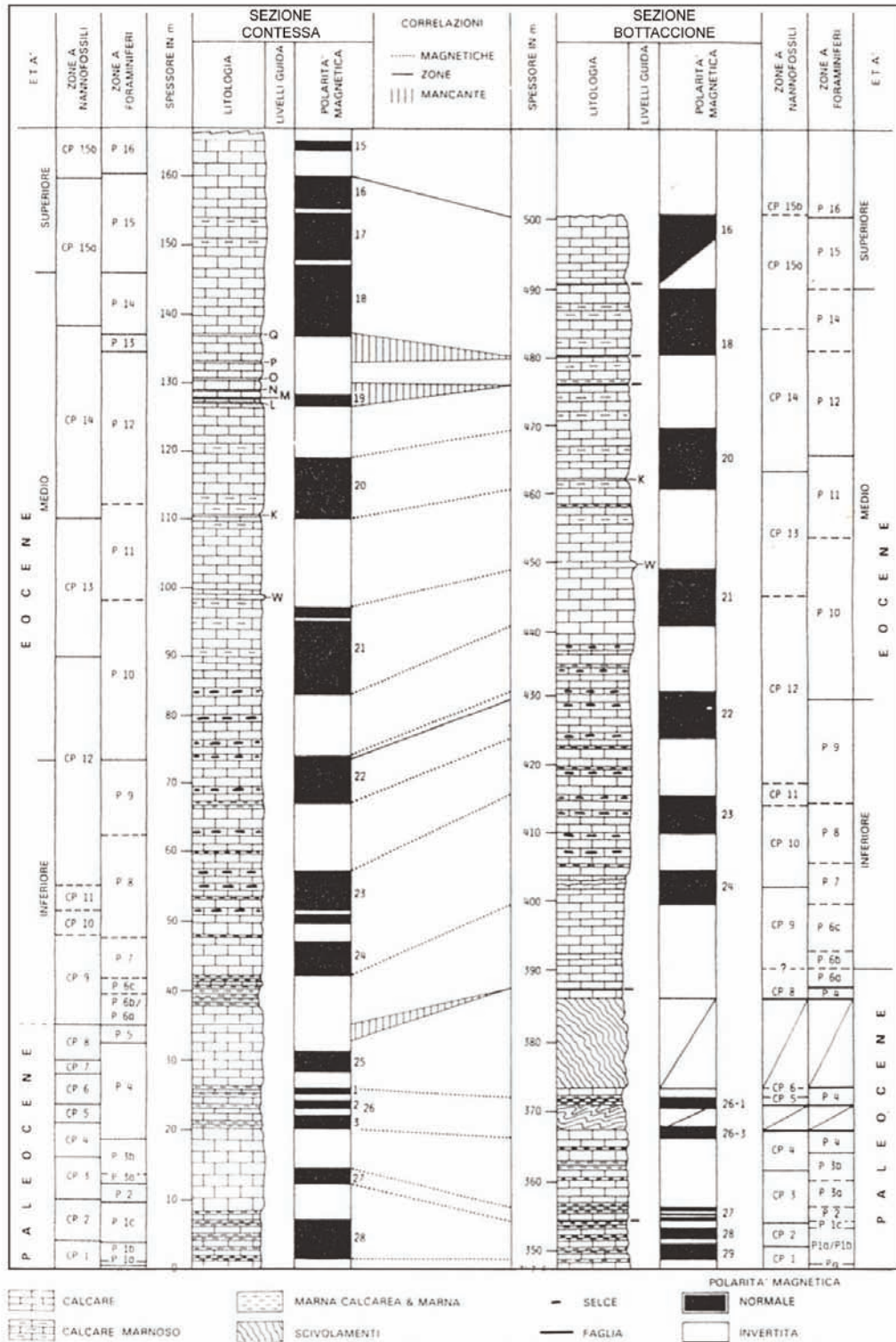


Allegato B

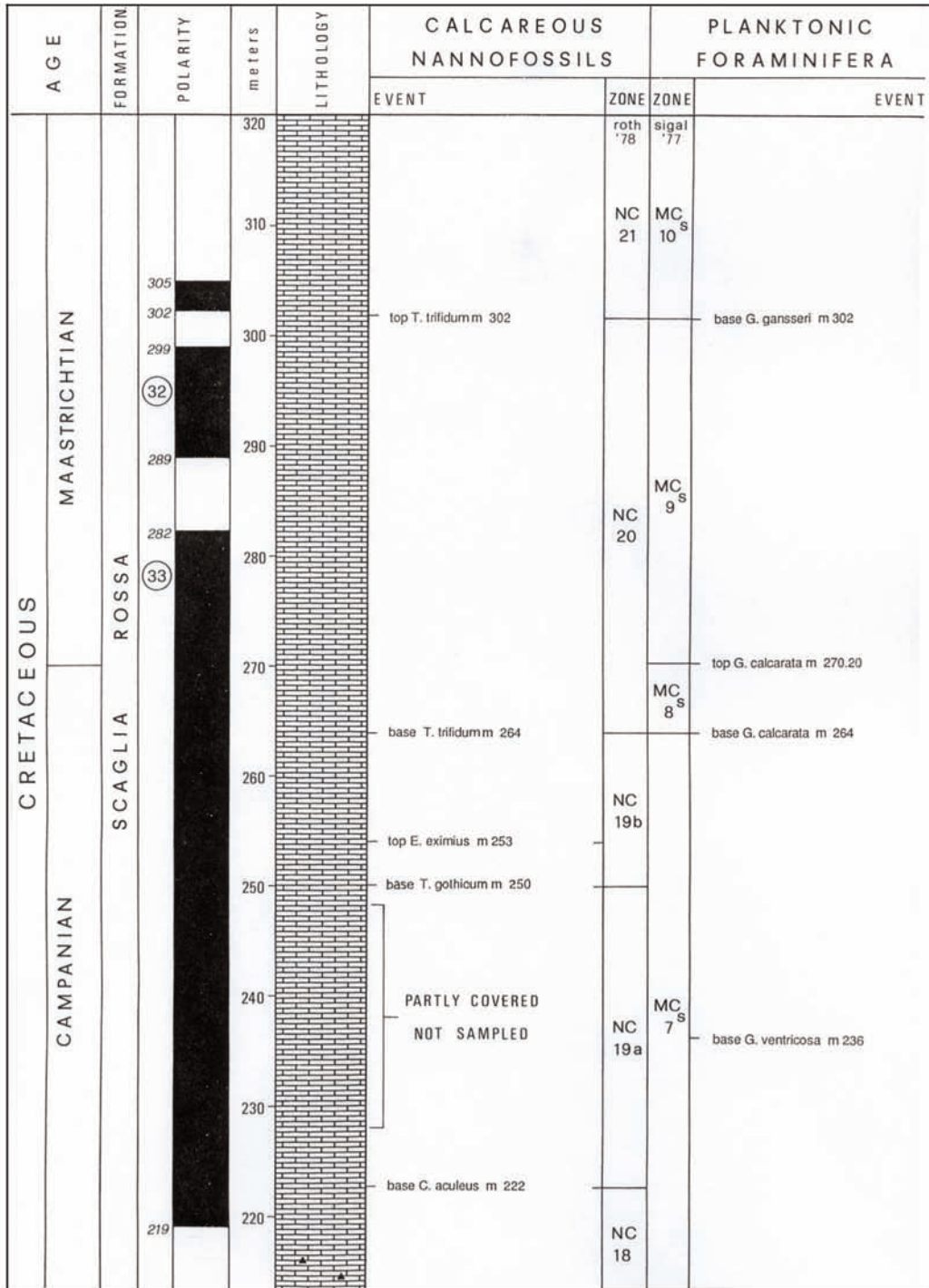


The Bottaccione section: Lithologic log, calcareous nannofossil and planktonic foraminiferal biostratigraphy correlated to magnetostratigraphy and stages. Lithology after ARTHUR & FISCHER (1977), ARTHUR (1979), and the present study. Calcareous nannofossil events after MONECHI & THIERSTEIN (1985), ERBA (1988) and GHISLETTI & ERBA (in prep.). Planktonic foraminiferal events (present study). Magnetostratigraphy after ALVAREZ *et alii* (1977). See text for placement of stage boundaries.

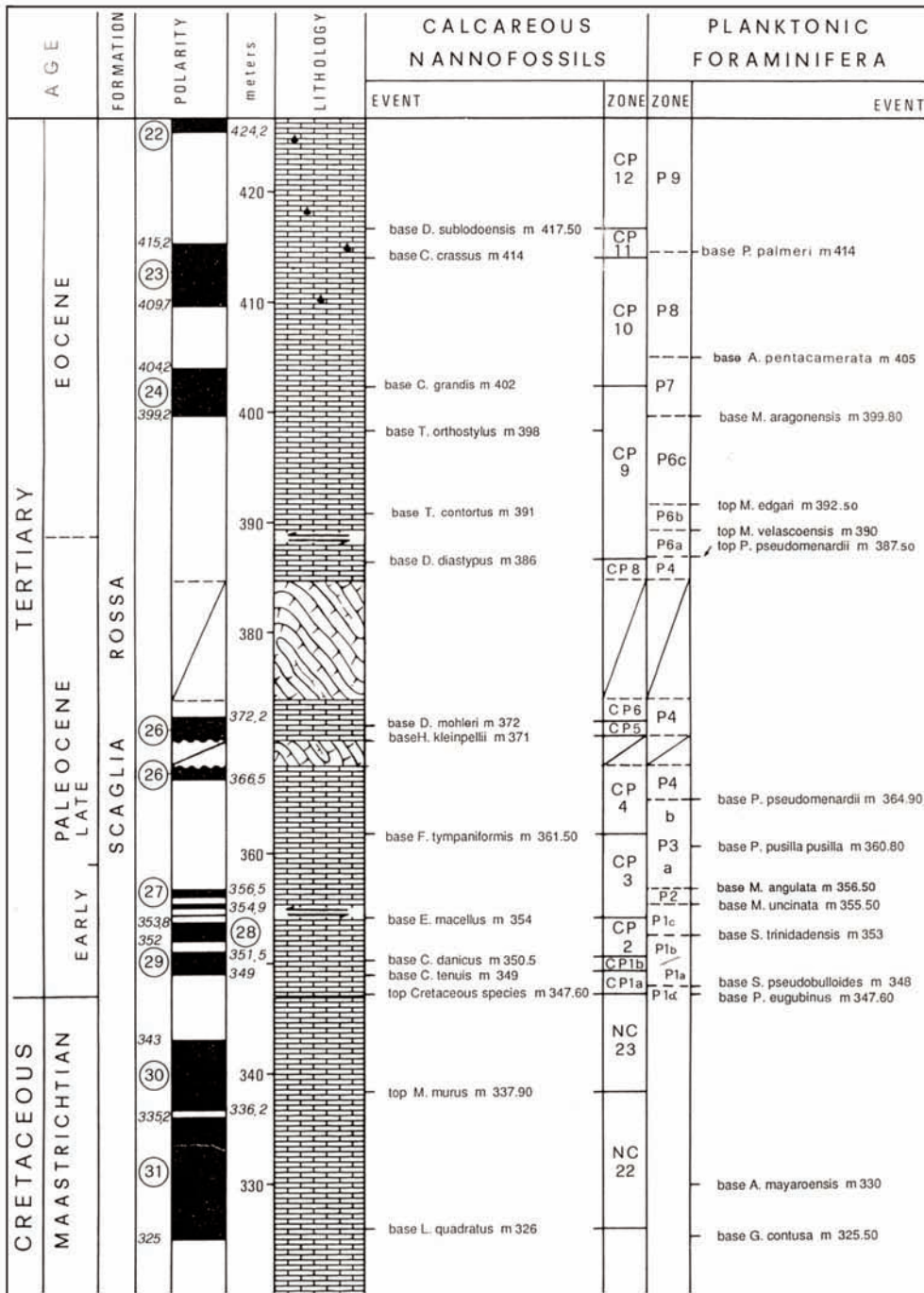
Allegato B



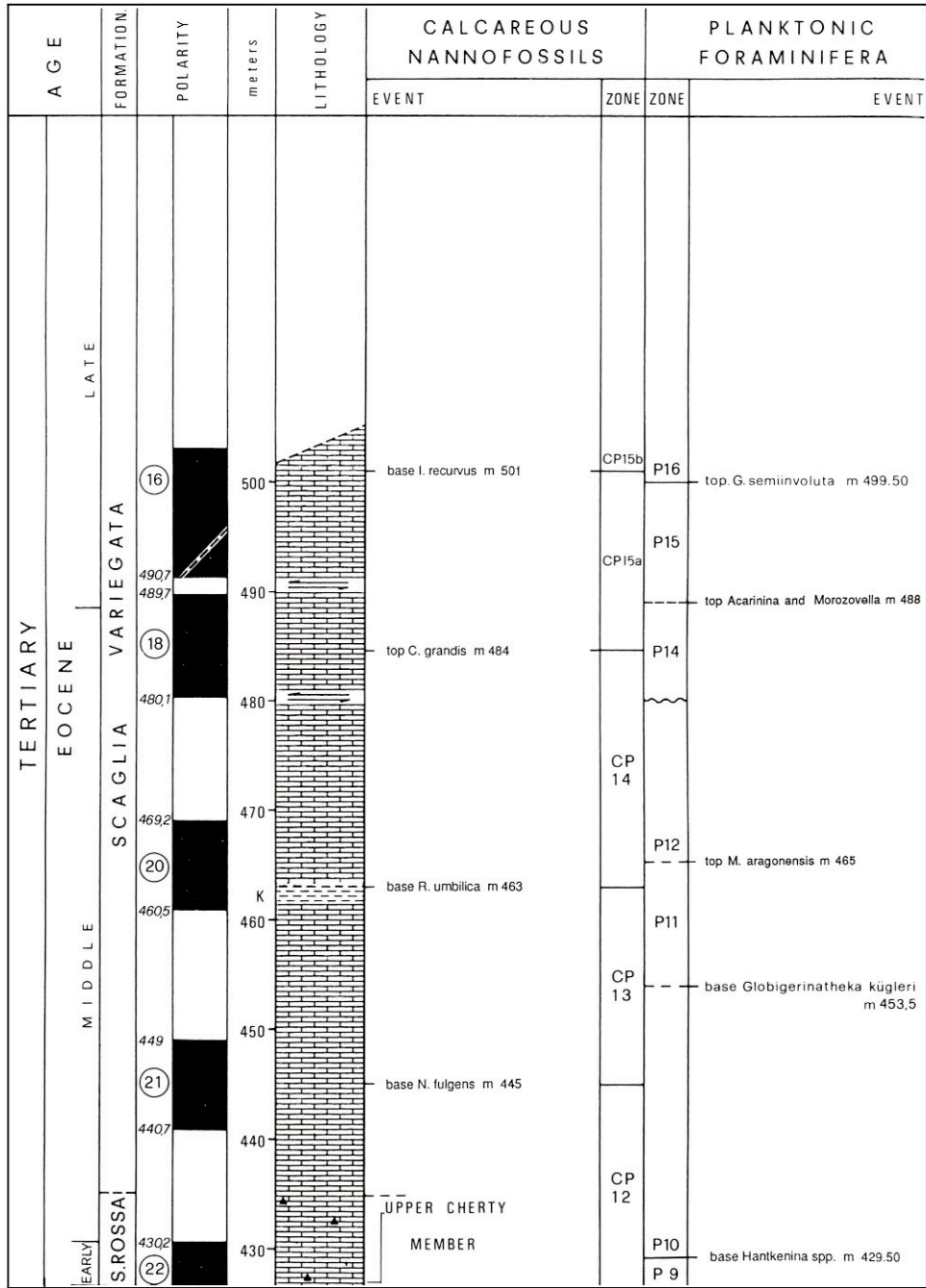
Allegato B



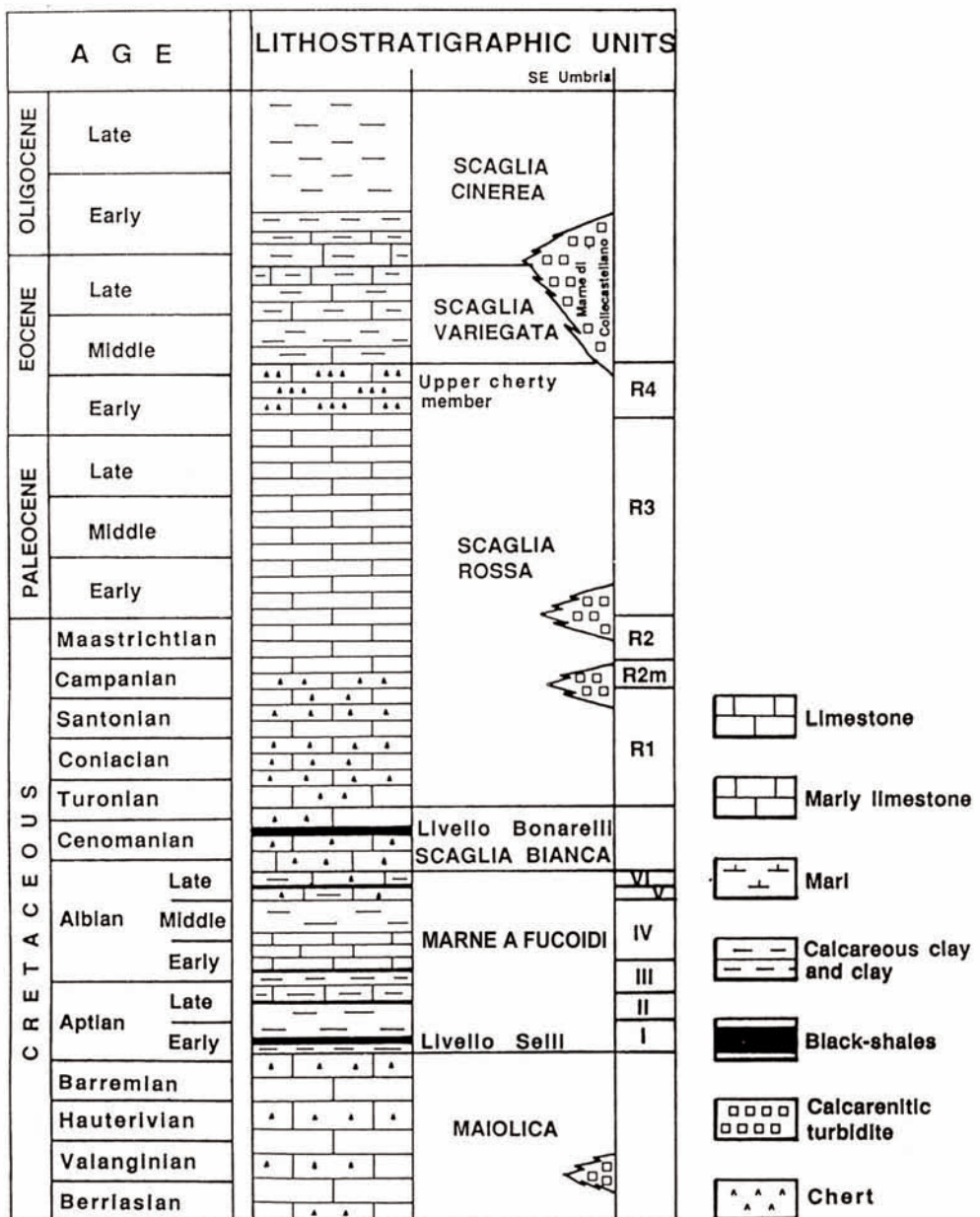
Allegato B



Allegato B



Allegato C



Schema dei rapporti fra le unità litostatigrafiche cretaco-paleogeniche dell'area umbro-marchigiana. Sulla destra: le unità definite per le Marne a Fucoidi da COCCIONI *et alii*, (1977) e ALVAREZ & MONTANARI (1988). I livelli detritici sono riconoscibili solamente nell'Umbria sud-orientale (COLACICCHI *et alii*, 1988; MONACO *et alii*, 1987). Le "Marne di Collecstellano" sono state istituite da MONACO *et alii* (1987).