

FORMAZIONE A COLOMBACCI

RANGO	ETÀ	REGIONE	
Formazione	Miocene Superiore (Messiniano terminale post-evaporitico)	Marche, Emilia Romagna	
FOGLIO AL 100.000	FOGLIO AL 50.000	SIGLA	
99, 108, 109, 110, 116, 117	180, 199, 219, 221, 238, 254, 255, 267, 279, 280, 291, 292, 302, 303	FCO	

Scheda a cura di Marco Roveri

I termini “*serie di tetto*” e “*serie a colombacci*” furono introdotti da SELLI nel 1954 [29] per descrivere le successioni ipoaline dell’avanfossa appenninica riferite al Messiniano superiore post-evaporitico. La suddivisione si basava sulla prima comparsa di alcuni sottili orizzonti di calcari micritici biancastri di origine chimica, considerati ottimi livelli guida (i “*colombacci*”) [28]. Le due unità vennero inizialmente utilizzate in modo informale come formazioni [8], [11], [13], [14], ma in seguito, per la difficoltà nel riconoscere il limite tra esse, venne proposto l’abbandono della bipartizione e il termine Formazione a Colombacci fu usato, almeno nell’area romagnola, per l’intera successione terrigena post-evaporitica [30]. In quest’ultima accezione, è presente nel bacino di avanfossa appenninica con spessori variabili da 0 a 1000 metri. Essa poggia in discordanza sulle evaporiti primarie della “formazione della Vena del Gesso” (ex “formazione Gessoso-solfifera”) o su termini più antichi nelle aree marginali [12]; nei depocentri, invece, è in concordanza sulle evaporiti risedimentate (“formazione di Sapigno”) e/o su peliti euxiniche (“formazione del Monte del Casino”). Il tetto rappresenta una paraconcordanza corrispondente alla trasgressione che stabilisce la fine della crisi di salinità messiniana e la base del Pliocene. Il passaggio all’unità sovrastante, costituita generalmente dai depositi marini relativamente profondi delle Argille Azzurre, è marcato da un orizzonte nerastro a matrice argillosa e ricco in materia organica (“strato nero”).

La formazione è descritta nelle Note Illustrative dei fogli CARG in scala 1:50.000 [1], [4], [5], [6], [7], [9], [10], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [22]. E’ stata, inoltre, cartografata nei fogli in corso di allestimento: 266, 269, 281, 282, 293, 301, 314.

La Formazione a Colombacci è costituita in prevalenza da argille marnose con intercalazioni arenacee sottili nella parte inferiore e conglomeratico-arenacee di maggior spessore nella parte alta; i depositi rappresentano una varietà di sistemi deposizionali, da bacinali a fluvio-deltizi. Le differenze di facies e di organizzazione verticale e la presenza di *marker* litologici peculiari hanno portato ROVERI *et al.* [24] a riproporre, sia pur su basi diverse, la bipartizione di SELLI (All. B). L’unità inferiore, detta “formazione di tetto” in [24], contiene un orizzonte cineritico datato a 5.5 Ma [21] che costituisce un ottimo livello guida; essa corrisponde, in termini regionali, alla “formazione di San Donato” e, pro-parte, al membro post-evaporitico della “formazione della Laga”. L’unità superiore, nell’Appennino romagnolo denominata informalmente “formazione di Cusercoli” in [24] ed equivalente della “*serie a colombacci*” di SELLI [29], contiene i ‘*colombacci*’

e le tipiche associazioni faunistiche a Molluschi (“faune a Congerie” degli Autori) e ad Ostracodi ipoalini con affinità paratetidea, le quali caratterizzano la biofacies di Lagomare. Tale unità superiore registra un cambiamento drastico e generalizzato di volume e tipologia degli apporti clastici che si concretizza nella comparsa di corpi grossolani cartografabili e correlabili a scala regionale [2], [23], [25]; la base di questi corpi costituisce il limite inferiore della stessa unità. Questa è inoltre caratterizzata da una organizzazione ciclica dei sistemi deposizionali [26], [27], legata a variazioni periodiche [25] del regime degli apporti clastici controllate climaticamente; i ‘colombacci’ marcano momenti di sottoalimentazione all’interno di ciascun ciclo [3], [26].

Dal punto di vista regionale, essa corrisponde alla “formazione clastica-continentale” che affiora sul margine appenninico emiliano, ai “conglomerati ed arenarie di Pietrarubbia”, alle “arenarie di M. Turrino” e, pro-parte, al membro post-evaporitico della “formazione della Laga”.

Pur ritenendo fondate le ragioni alla base dell’utilizzo del termine nell’accezione corrente, comprendente cioè il complesso dei depositi terrigeni messiniani post-evaporitici che caratterizzano i bacini della Romagna, sembra comunque utile recuperare la bipartizione originaria, sia per ragioni storiche, sia per le importanti implicazioni nell’evoluzione geologica regionale. Si propone quindi di ridefinire formalmente, secondo i criteri originali di SELLI rivisti in [24], due unità litostratigrafiche di diverso rango: Formazione a Colombacci e “membro del T. Voltre” (“formazione di San Donato”). Le due unità corrispondono rispettivamente alla “formazione di Cusercoli” e alla “formazione di tetto” di [24], di cui si propone l’abbandono definitivo.

Con questa ridefinizione della Formazione a Colombacci, il limite inferiore costituisce una discontinuità stratigrafica regionale; esso è posto in corrispondenza della base del primo orizzonte terrigeno grossolano che marca un brusco e netto cambio di facies e di organizzazione verticale della successione in tutti i contesti deposizionali del sistema di avanfossa appenninico. La presenza degli orizzonti carbonatici da cui l’unità prende il nome non è indispensabile per il suo riconoscimento. Così ridefinita, infatti, essa può essere utilizzata anche nel settore emiliano dell’Appennino, dove i livelli carbonatici sono generalmente assenti o presenti in modo sporadico; qui l’unità va a ricomprendere i depositi ascritti alla “formazione clastica-continentale”, di cui si propone parimenti l’abbandono.

L’area tipo della Formazione a Colombacci è la sinclinale di Giaggiolo-Cella, nell’Appennino romagnolo, descritta in modo esaustivo in [11], [13], [14] e [24]. Per quanto riguarda i bacini marchigiani, la Formazione a Colombacci poggia sulla “formazione di San Donato” e risulta eteropica dei “conglomerati ed arenarie di Pietrarubbia” e delle “arenarie di M. Turrino”.

Bibliografia:

[1] - ANTOLINI P., BORSETTI A.M., CREMONINI G., PIALI G. & RICCI LUCCHI F. (2001) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 254 Modigliana*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.

[2] - BASSETTI M.A., RICCI LUCCHI F. & ROVERI M. (1994) - *Physical stratigraphy of the Messinian post-evaporitic deposits in Central-southern Marche area (Apennines, Central Italy)*. Mem. Soc. Geol. It., **48**: 275-288; Roma.

[3] - BASSETTI M.A., MANZI V., LUGLI S., ROVERI M., LONGINELLI A., RICCI LUCCHI F. & BARBIERI M. (2004) - *Paleoenvironmental significance of Messinian post-evaporitic lacustrine carbonates in the northern Apennines, Italy*. *Sedimentary Geology*, **172**: 1-18, Amsterdam.

[4] - BENINI A., CREMONINI G., CIBIN U. & SEVERI P. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 255 Cesena*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.

[5] - CALABRESE L. & DI DIO G. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 180 Salsomaggiore Terme*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.

[6] - CAPUANO N. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 279 Urbino*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.

- [7] - CARMIGNANI L., CONTI P., CORNAMUSINI G., MARTELLI L. & QUAGLIERE S. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 267 San Marino*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [8] - CASATI P., BERTOZZI P., CITA M.B., LONGINELLI A. & DAMIANI V. (1978) - *Stratigraphy and paleoenvironment of the Messinian "Colombacci" Formation in the Periadriatic trough. A pilot study*. Mem. Soc. Geol. It., **16**: 173-195, Roma.
- [9] - CELLO G. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 303 Macerata*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [10] - 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*. Servizio Geologico d'Italia, pp. 40, Roma.
- [11] - COLALONGO M.L., CREMONINI G., FARABEGOLI E., SARTORI R., TAMPIERI R. & TOMADIN L. (1978) - *Palaeoenvironmental study of the "Colombacci" formation in Romagna (Italy): the Cella section*. Mem. Soc. Geol. It., **16**: 197-216, Roma.
- [12] - COSTA G.P., COLALONGO M.L., DE GIULI C., MARABINI S., MASINI F., TORRE D. & VAI G.B. (1986) - *Latest Messinian Vertebrate fauna Preserved in a Paleokarst-neptunian dike setting*. Le grotte d'Italia, (4), **12**: 221-235.
- [13] - CREMONINI G. & FARABEGOLI E. (1977) - *Litostratigrafia della Formazione a Colombacci in Romagna*. Giornale di Geologia, **42**: 61-82, Bologna.
- [14] - CREMONINI G. & MARABINI S. (1982) - *La Formazione a Colombacci nell'Appennino Romagnolo (Italia)*. In (G. Cremonini e F. Ricci Lucchi, Eds.): *Guida alla Geologia del margine appenninico padano*. Guide Geol. Reg., S.G.I.: 167-169.
- [15] - DEIANA G. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 302 Tolentino*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [16] - DI DIO G., LASAGNA S., MARTINI A. & ZANZUCCHI G. (in stampa) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 199 Parma Sud*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [17] - FARABEGOLI E., BENINI A., DE NARDO M.T. & SEVERI P. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 238 Castel S. Pietro Terme*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [18] - GASPERI G., BETTELLI G., PANINI F. & PIZZIOLO M. (2005) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 219 Sassuolo*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, pp. 195, Roma.
- [19] - GUERRERA F. & TRAMONTANA M. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 292 Jesi*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [20] - MARTELLI L., AMOROSI A. & SEVERI P. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 221 Bologna*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [21] - ODIN G.S., RICCI LUCCHI F., TATEO F., COSCA M. & HUNZIKER J.C. (1997) - *Integrated stratigraphy of the Maccarone section, Late Messinian (Marche region, Italy)*. In: A. MONTANARI, G.S. ODIN & R. COCCIONI (Eds.): «*Miocene Stratigraphy - An Integrated Approach*»: 529-544, Elsevier.
- [22] - PANTALONI M., D'AMBROGI C., PICHEZZI R.M., PAMPALONI M.L. & ROSSI M. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 280 Fossombrone*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [23] - RICCI LUCCHI F., BASSETTI M.A., MANZI V. & ROVERI M. (2002) - *Il Messiniano trent'anni dopo: eventi connessi alla crisi di salinità nell'avanfossa appenninica*. Studi Geologici Camerti, **1**: 127-142, Camerino.
- [24] - ROVERI M., MANZI V., BASSETTI M.A., MERINI M. & RICCI LUCCHI F. (1998). *Stratigraphy of the Messinian post-evaporitic stage in eastern-Romagna (northern Apennines, Italy)*. Giornale di Geologia, **60**, 119-142, Bologna.
- [25] - ROVERI M., BASSETTI M.A. & RICCI LUCCHI F. (2001) - *The Mediterranean Messinian salinity crisis: an Apennine foredeep perspective*. Sedimentary Geology, **140**: 201-214, Amsterdam.
- [26] - ROVERI M., LANDUZZI A., BASSETTI M.A., LUGLI S., MANZI V., RICCI LUCCHI F. & VAI G.B. (2004) - *The record on Messinian events in the Northern Apennines foredeep basins*. 32nd International Geological Congress Firenze 2004, Fieldtrip Guidebook B19: 1-44.
- [27] - SAVELLI D. & WEZEL F.C. (1978) - *Schema geologico del Messiniano del Pesarese*. Boll. Soc. Geol. It., **97**: 165-188, Roma.

[28] - SELLI R. (1952) - *Su un livello guida nel Messiniano romagnolo-marchigiano*. Atti VII Convegno Nazionale del Metano, Taormina, 192-195.

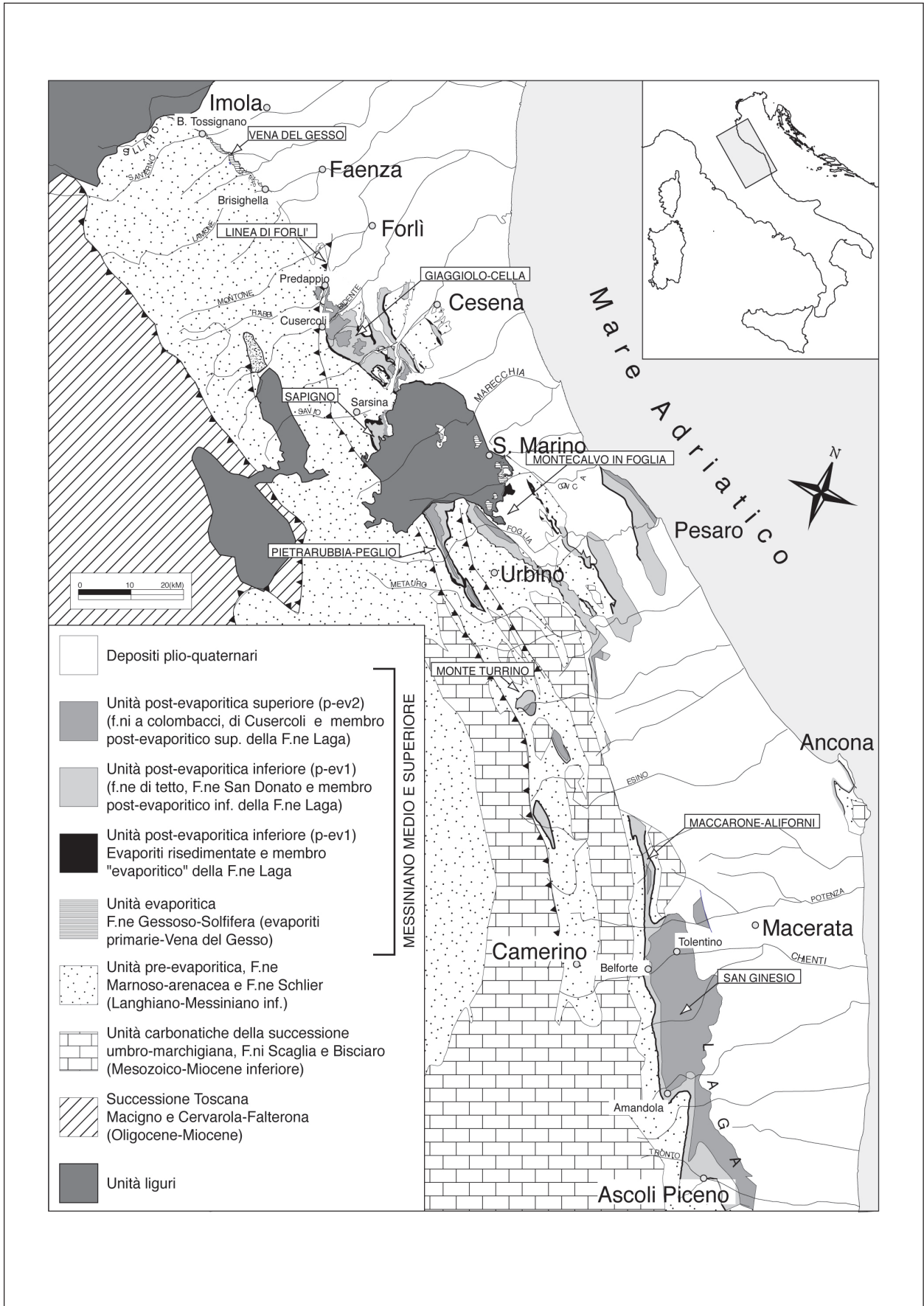
[29] - SELLI R. (1954) - *Il Bacino del Metauro*. *Giornale di Geologia*, **24** (2), 1-294, Bologna.

[30] - VAI G.B. (1988) - *A field trip guide to the Romagna Apennine geology - The Lamone valley*. In: C. DE GIULI & G.B. VAI (Eds.): «*Fossil Vertebrates in the Lamone valley, Romagna apennines*». Field Trip Guidebook. International Workshop: Continental Faunas at the Mio-Pliocene Boundary, Faenza, March 28-31, 1988, 7-37.

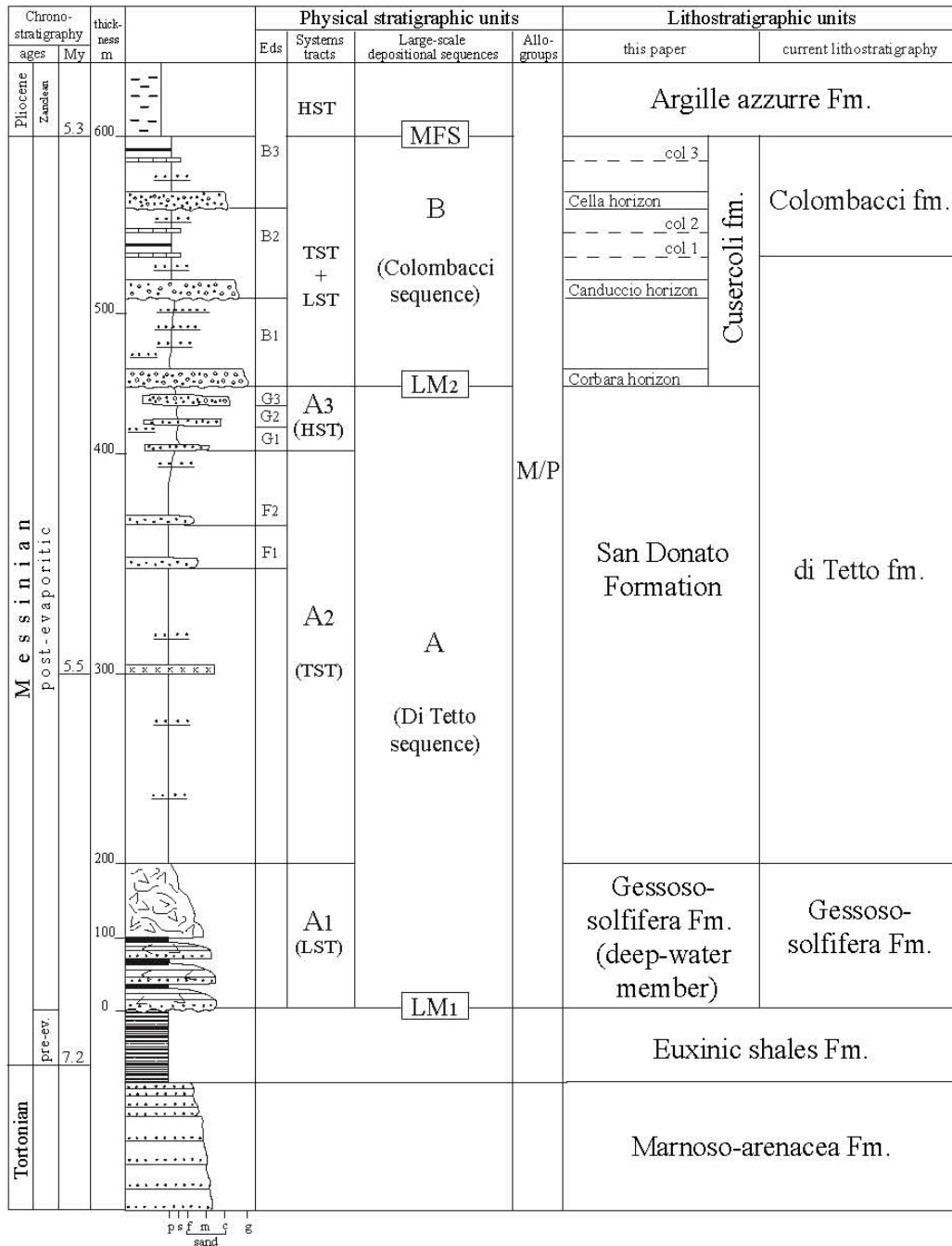
Elenco allegati:

- A. Carta geologica schematica dell'Appennino centro-settentrionale con indicazione delle aree di affioramento dei depositi messiniani. La Formazione a Colombacci è compresa nell'unità p-ev₂, da [23], fig. 2.
- B. Colonna stratigrafica riassuntiva dei depositi messiniani dell'Avanfossa appenninica, da [24], fig. 5. Schema stratigrafico riassuntivo dei depositi messiniani dell'Avanfossa appenninica, da [26], fig. 4.

Allegato A



Allegato B



Successione messiniana della Romagna orientale.

Allegato B

		marginal basins Mediterranean-type	deep basins Apenninic-type	U.B.S.U.	
ZANC.	My				
	5.33	Argille azzurre Fm	Argille azzurre Fm		
MESSINIAN	5.60	Cusercoli fm	Cusercoli fm	CO Fm	p-ev ₂
		hiatus Intra-Messinian unconformity	tetto fm ash layer +++++		
		Gessoso-Solfifera (deep-water mb.) resedimented evaporites		p-ev ₁	MP
	5.96	Gessoso-Solfifera (shallow-water mb.) primary evaporites	euxinic shales		
	Mamoso-arenacea Fm euxinic shales	Mamoso-arenacea Fm euxinic shales			

Schema dei rapporti stratigrafici del Messiniano nell'Avanfossa appenninica.