

3. - SICILIA

ARENAZZOLO

RANGO	ETÀ	REGIONE	
Membro	Miocene Superiore (Messiniano terminale post-evaporitico)	Sicilia	
FOGLIO AL 100.000		FOGLIO AL 50.000	SIGLA
268, 271		636	GPQ ₅

Scheda a cura di Luca Delfrati

L'Arenazzolo è da considerarsi un'unità di antica istituzione ancora utilizzata nella cartografia ufficiale (Foglio 636 della Carta Geologica d'Italia 1:50.000 [4]). Identificata per la prima volta da MOTTURA nel 1871 [8], fu definita formalmente da OGNIBEN nel 1957 [9] come una "sabbia o arenaria quarzosa molto micacea, poco o non cementata, che segna il limite tra i gessi del Miocene Superiore ed i Trubi". BALDACCI [1] usò il termine Arenazzolo per indicare i livelli gessarenitici posti tra la facies solfifera ed i gessi della "formazione Gessoso-solfifera".

L'unità è prevalentemente costituita da sabbie giallo-brune di composizione arcossica e scarsamente cementate; localmente può presentarsi come una calcarenite arenacea grossolana, poco cementata e bianco-verdastra, con strutture sedimentarie trattive a piccola scala. Nelle sezioni di riferimento di Capo Rossello ed Eraclea Minoa [3], [5], ubicate nell'area tipo di Agrigento, alle arenarie si intercalano irregolarmente livelli argillosi. L'Arenazzolo giace, con limite netto, sui membri delle marne a *Congerina* e gessoso-marnoso (evaporiti superiori) della "formazione di Pasquasia" e passa verso l'alto, ancora con limite netto, alla formazione dei Trubi che rappresenta il ritorno a condizioni di mare aperto alla fine della crisi di salinità. La transizione graduale fra l'unità ed i Trubi, descritta da BROLSMA [3], non trova riscontro né a Capo Rossello né a Eraclea Minoa [5]. In Sicilia l'Arenazzolo è stato riconosciuto ampiamente in affioramento e descritto in numerosi sondaggi. Il suo spessore, misurato fino a qualche decina di metri, mostra notevoli variazioni laterali.

Il contenuto fossilifero, rappresentato soprattutto da faune rimaneggiate, comprende Foraminiferi planctonici e bentonici, frammenti di Briozoi ed Echinidi. Tra le specie autoctone sono da ricordare Ostracodi ad affinità paratetidea, studiati specialmente da DECIMA e BONADUCE, quali *Amnocythere accicularia*, *A. litica*, *A. propinqua*, *A. palimpsesta*, *A. subcaspia*, *Cyprideis "agrigentina"*, *C. tuberculata*, *Cytherura pyrama*, *Euxinocythere moesica*, *Loxoconcha diaffarovi*, *L.? ancilla*, *Tyrrhenocythere pontica* e *T. ruggierii*, nonché il Foraminifero *Ammonia beccarii tepida*. Dal punto di vista cronostratigrafico l'Arenazzolo appartiene al Messiniano superiore (Miocene Superiore). Nella sezione di Eraclea Minoa il limite superiore della formazione costituisce il GSSP del limite Miocene/Pliocene [12].

L'ambiente deposizionale dell'unità, ritenuto marino trasgressivo da OGNIBEN [9], viene attualmente interpretato come non marino e poco profondo sulla base della microfauna autoctona ("Lago-Mare biofacies 2") [2], [7]. L'Arenazzolo registra la fase finale della crisi di salinità del Messiniano e testimonia la riattivazione di apporti terrigeni nei bacini caratterizzati in precedenza da

sedimentazione prevalentemente evaporitica. In alcune aree della Sicilia e della Calabria questo evento è rappresentato da depositi conglomeratici di origine fluvio-deltizia (“conglomerato delle Carvane” in Calabria).

L'unità è stata considerata da SCHMIDT DI FRIEDBERG [10] come membro basale della “formazione Ribera”, e da DECIMA & WEZEL [7] come membro della “formazione Gessoso-solfifera”.

Nell'ambito del Progetto CARG l'Arenazzolo è usato come membro della “formazione di Pasquasia”, all'interno del Gruppo della Gessoso-solfifera.

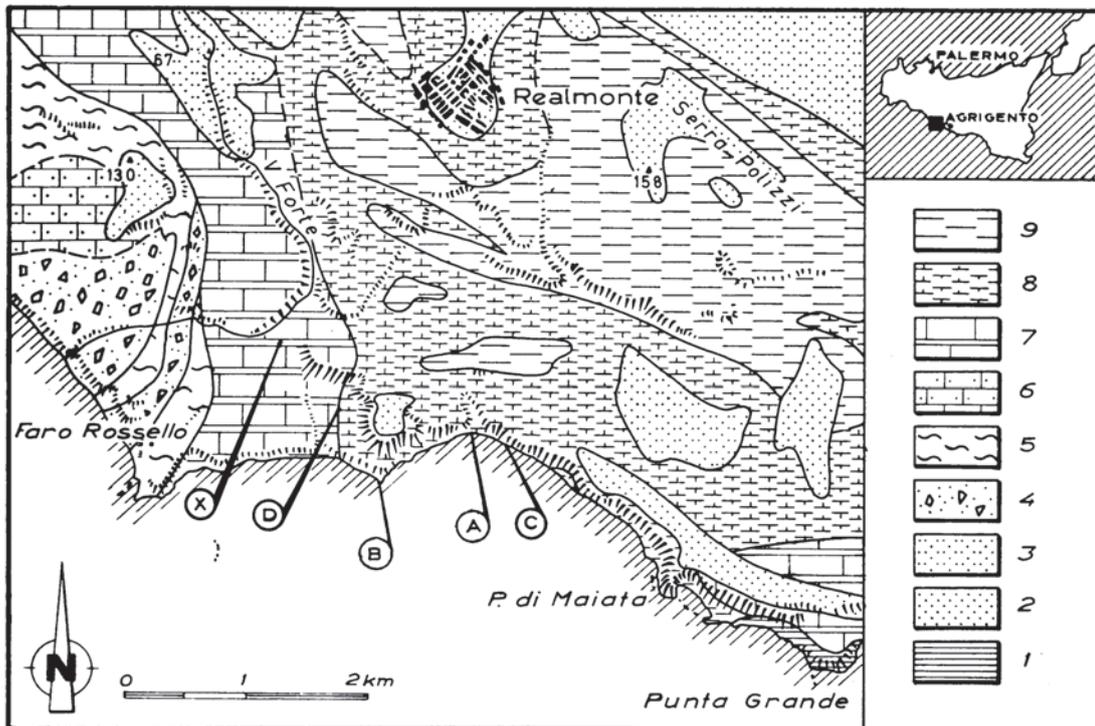
Bibliografia:

- [1] - BALDACCIO L. (1886) - *Descrizione geologica dell'isola di Sicilia*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **1**: 1-408, 10 tavv., Roma.
- [2] - BONADUCE G. & SGARELLA F. (1999) - *Paleoecological interpretation of the latest Messinian sediments from southern Sicily (Italy)*. Mem. Soc. Geol. It., **54**: 83-91, 1 fig., 1 tab., 3 tavv., Roma.
- [3] - BROLSMA M.J. (1978) - *Discussion of the arguments concerning the palaeoenvironmental interpretation of the Arenazzolo in Capo Rossello and Eraclea Minoa (S. Sicily, Italy)*. Mem. Soc. Geol. It., **16** (1976): 153-157, 2 figg., Roma.
- [4] - CARTA GEOLOGICA D'ITALIA (1972) - *Foglio 636 Agrigento*, alla Scala 1:50.000, a cura dell'Ente Minerario Siciliano.
- [5] - CITA M.B. & COLOMBO L. (1979) - *Sedimentation in the latest Messinian at Capo Rossello (Sicily)*. *Sedimentology*, **26**: 497-522, 3 tabb., 12 figg., Amsterdam.
- [6] - CITA M.B. & GARTNER M. (1973) - *Studi sul Pliocene e sugli strati di passaggio dal Miocene al Pliocene. IV. The stratotype Zanclean. Foraminiferal and nannofossil biostratigraphy*. Riv. It. Pal. Strat., **79** (4): 503-558, 21 figg., 4 tavv., Milano.
- [7] - DECIMA A. & WEZEL F.C. (1971) - *Osservazioni sulle evaporiti messiniane della Sicilia centro-occidentale*. Riv. Min. Sicil., **22** (130-132): 172-187, 10 figg., Palermo.
- [8] - MOTTURA A. (1871) - *Sulla formazione terziaria della zona solfifera della Sicilia*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It. **1**: 50-140, 4 tavv., Firenze.
- [9] - OGNIBEN L. (1957) - *Petrografia della serie solfifera siciliana e considerazioni geologiche relative*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., **33**: 1-276, 100 figg., Roma.
- [10] - SCHMIDT DI FRIEDBERG P. (1965) - *Litostratigrafia petrolifera della Sicilia*. Riv. Min. Sicil., **88-90** (1964): 198-217, 1 tav., Palermo.
- [11] - SCHREIBER C. (1997) - *Field trip to Eraclea Minoa: Upper Messinian*. In: CITA M.B. & MCKENZIE J. (Eds.): «*Neogene Mediterranean Paleoceanography: Cycles, Events, Sea levels – Excursion Guidebook*»: 72-80, 5 figg., 2 tabb., Erice.
- [12] - VAN COUVERING J.A., CASTRADORI D., CITA M.B., HILGEN F.J. & RIO D. (2000) - *The base of the Zanclean Stage and of the Pliocene Series*. Episodes, **23** (3): 179-187, 5 figg., Beijing.

Elenco allegati:

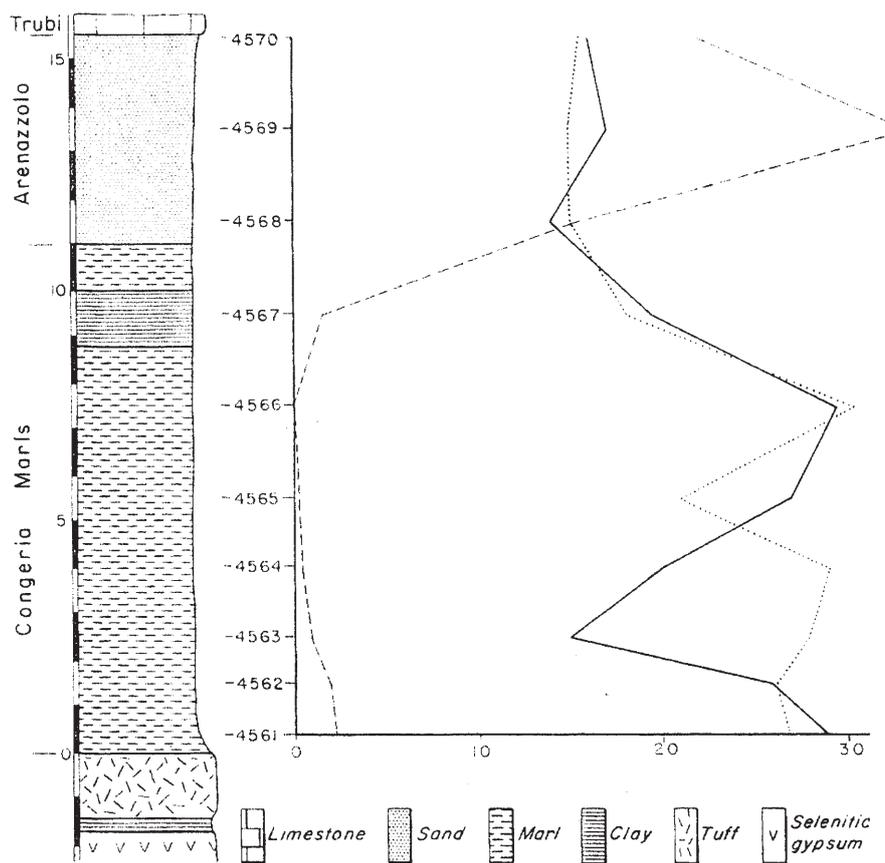
- A. Schema geologico dell'area-tipo, da [6], fig. 2.
- B. Sezione-tipo, da [5], fig. 1 e fig. 7.
- C. Schema dei rapporti stratigrafici, da [7], fig. 10 e da CATALANO *et al.*, inedito.

Allegato A



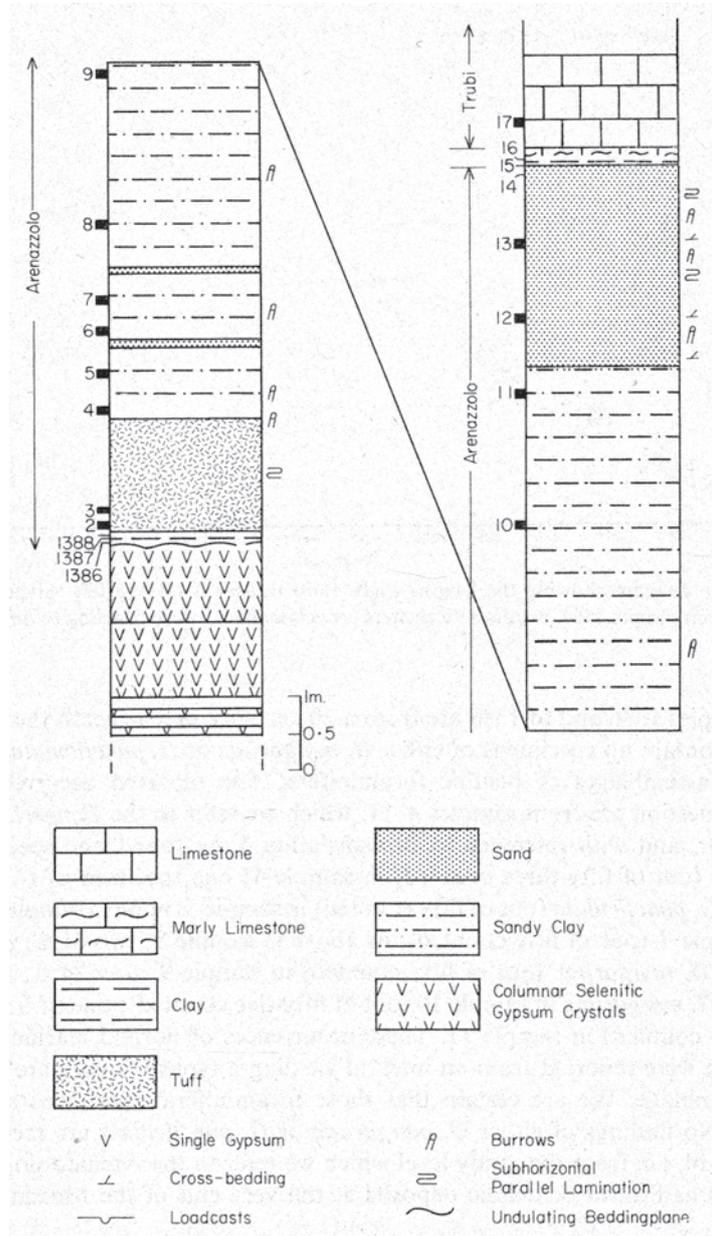
Schema geologico dell'area Realmonte Faro-Rossello, vicino ad Agrigento. 9 = Arenazzolo e "gessi di Pasquasia" (Messiniano); 8 = Trubi (Pliocene Inferiore); 7 = "formazione di Monte Narbone" (Pliocene Medio-Superiore); 6 = "formazione di Agrigento": marne argillose (Pleistocene Inferiore); 5 = "formazione di Agrigento": calcareniti (Pleistocene Inferiore); 4 = breccie argillose con componenti esotici (Pleistocene); 3 = depositi continentali (Pleistocene); 2 = terrazzi marini 100-200 m sopra il livello del mare (Pleistocene); 1 = sabbie di spiaggia (Olocene).

Allegato B



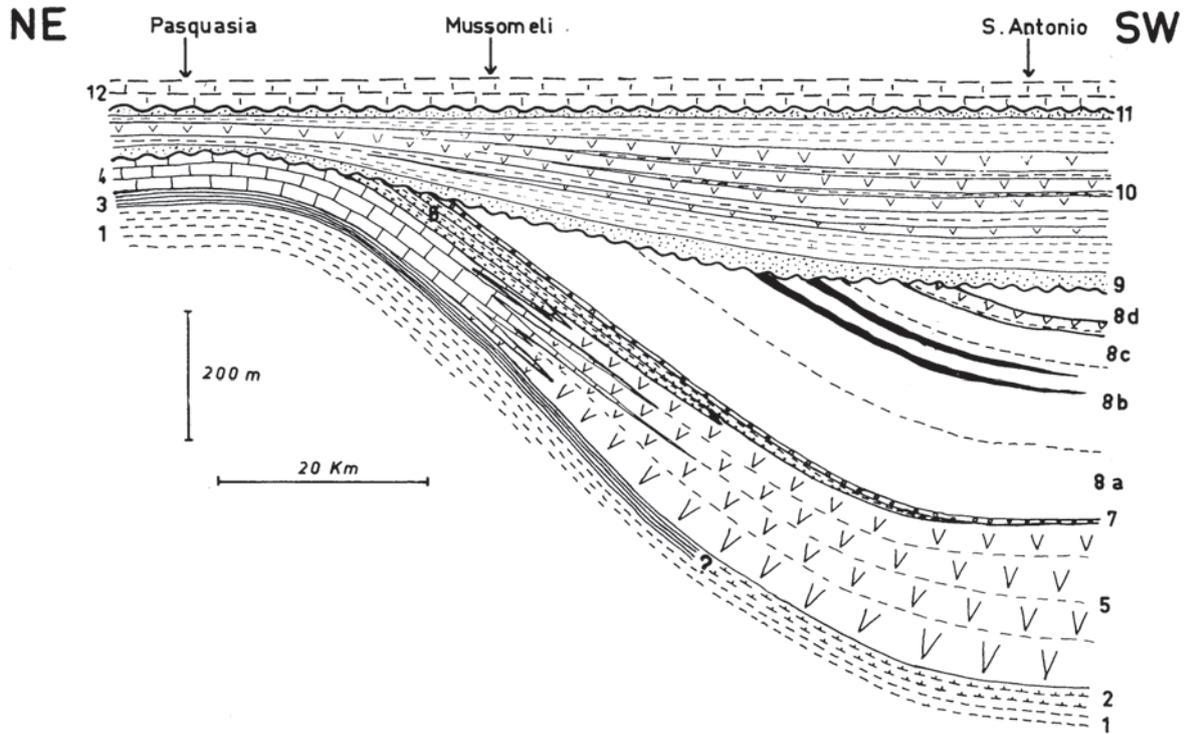
Sezione di Capo Rossello. Linea a puntini: distribuzione della perdita alla calcinazione in parti per mille; linea piena: percentuale di carbonato di calcio; linea tratteggiata: percentuale di frazione di sedimento con dimensione della sabbia >63 μm.

Allegato B



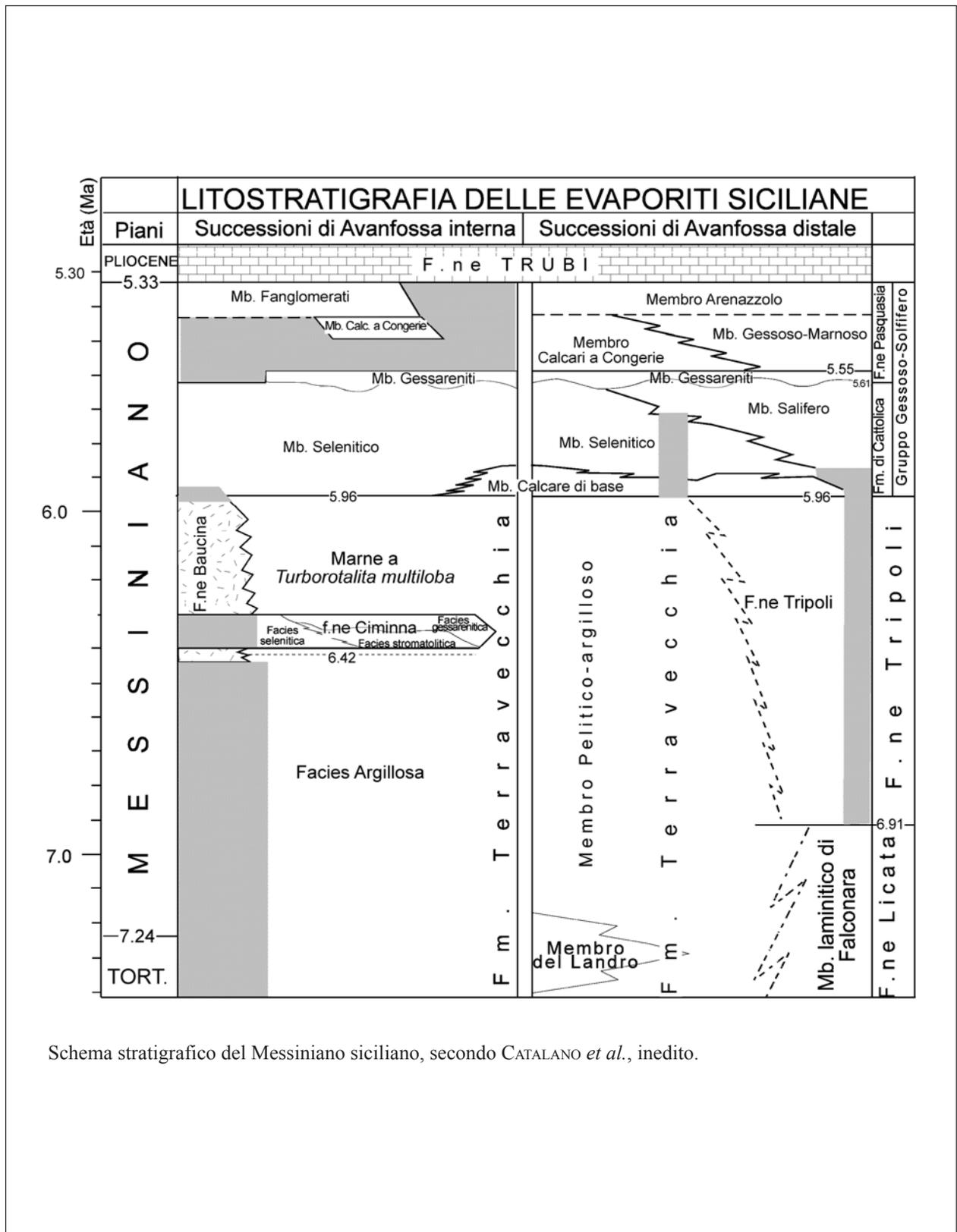
Sezione di Capo Rossello con collocazione dei campioni studiati da BROLSMA [3].

Allegato C



Schema dei rapporti stratigrafici secondo DECIMA & WEZEL [7]. 1. marne argillose del Tortoniano superiore; 2. marne biancastre a Lamellibranchi; 3. Tripoli; 4. Calcarea di Base; 5. "gessi di Cattolica Eraclea"; 6. torbiditi gessose; 7. breccia anidritico-marnosa; 8. formazione salina con le zone a, b (con lenti di sali potassico-magnesiaci), c e d (con lo strato basale marnoso-anidritico); 9. calcareniti gessose e gessareniti grossolane discordanti; 10. "formazione di Pasquasia"; 11. Arenazzolo; 12. Trubi.

Allegato C



Schema stratigrafico del Messiniano siciliano, secondo CATALANO *et al.*, inedito.