REGIONE CAMPANIA
Servizio Geologico

carta geologica regionale 1:25 000

Castellabate - 502 SE

foglio 502 - Agropoli

Cartografia derivata dai rilievi geologici in scala 1:10 000 Regione Campania - U.O.D. 53.08.03 Servizio Geologico
La redazione in scala 1:25 000 è stata eseguita nell'ambito del PROGETTO CARG "CARTA GEOLOGICA D'ITALIA -1:50 000"
(convenzioni con ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

Responsabili della pubblicazione: I. Giulivo[1], L. Monti[1]
Responsabile del progetto CARG: L. Monti[1]
Coordinatore Scientifico: G. Nardi[2] (aree emerse); B. D'Argenio[5-3], E. Marsella[5] (aree marine)
Redazione Scientifica: M. L. Putignano[5] (aree marine)
Direttore del rilevamento: L. Martelli[2] (aree emerse), G. Aiello[5] (aree marine)
Coordinamento cartografico terra/mare: R. M. Toccacelli[5], M. L. Putignano[5]
Acquisizione ed elaborazione dati area marina:
Geofisica: G. Aiello[5], F. Budillon[1], G. Di Martino[1], C. D'Isanto[1], S. Innangi[5], E. Marsella[5], S. Passaro[5], N. Pelosi[5], S. Ruggieri[1], P. Scotto di Vettimo[1], R. Tonielli[5]
Granulometria: M. Capodanno[1], F. Molisso[1]
Stratigrafia: G. Aiello[5]
Biostratigrafia: L. Ferraro[1]

1) Servizio Geologico, Regione Campania;
2) Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna, Bologna;
3) Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università di Napoli "Federico II";
4) CNR IGAG - Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria, Roma;
5) Istituto per l'Ambiente Marino Costiero (IAMC), CNR, Napoli.

Rilevamenti geologici alla scala 1:10 000

Rilevatori: (a) A. Cammarosano[2], (b) M. Danna[2], (c) G. Aiello[5] (aree marine)
Direttore del rilevamento: L. Martelli[2] (aree emerse); G. Aiello[5] (aree marine)

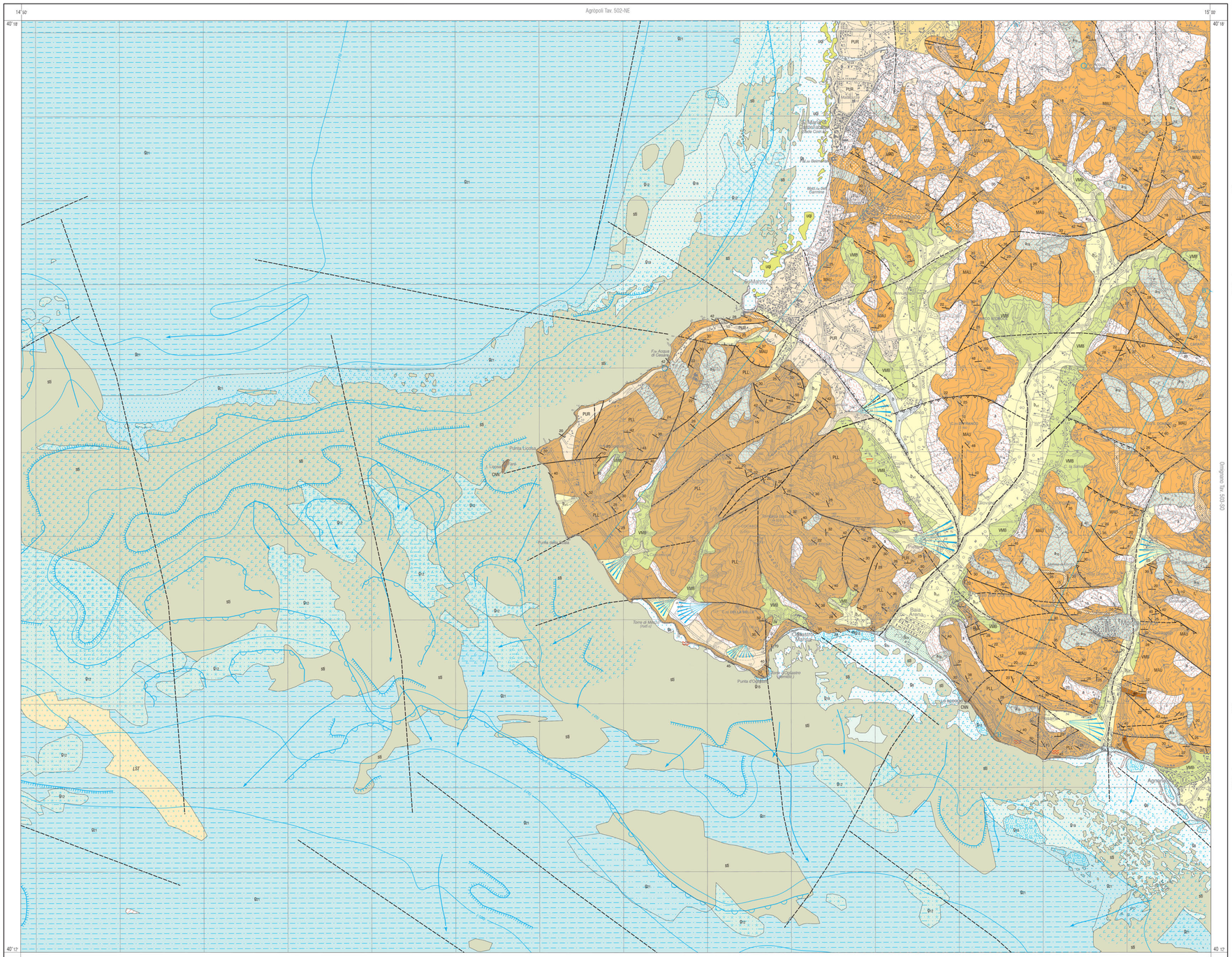
Rilevamenti eseguiti negli anni: 2003-2007 (aree emerse); 2002-2006 (aree marine)

Suddivisione dei rilevamenti

Foglio 502 - Agropoli 1:50 000

Allestimento cartografico-digitale e stampa: SYSTEMCART - Roma (2016)

Quadro d'unione della Regione Campania



Le descrizioni delle unità geologiche presenti in questa Tavola sono state estratte dalla legenda della CARTA GEOLOGICA D'ITALIA - Foglio N. 502 "AGROPOLI" scala 1: 50 000

DEPOSITI DI COPERTURA RECENTI
UNITÀ UBIQUITARIE NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI APPARTENENZA

DEPOSITO ANTROPICO
h — Depositi eterogenei ed eterometrici dovuti ad attività antropiche, in particolare all'accumulo di materiali per rilevati stradali, ferroviari, colmate, dighe artificiali, terrapieni. Spessore variabile fino a 20 m.

DEPOSITO DI SPIAGGIA ATTUALE
g_{13} — Sabbie medio-fini e grossolane, ghiaiose e ghiaie sabbiose con ciottolame eterometrico, anche grossolano fino a blocchi arenitici, sia siliciclastico che calcalcarenitico, a luoghi calcareo-marnosi, in accordo con le litologie affioranti lungo il tratto di costa. Questi sedimenti sono modellati dalla dinamica attuale delle correnti marine. I sedimenti fini risultano prevalentemente composti da minerali micacei e quarzosi, nonché da clasti minuti arenacei, quelli grossolani da arenarie siliciclastiche e calcareo. *OLOCENE ATTUALE*

ALLUVIONI ATTUALI
b — Depositi eterometrici ed eterogenei incoerenti, mobilizzabili, costituiti prevalentemente da ciottoli, talora embricati, da sabbie molto grossolane e sabbie limose, talora da blocchi. Si rinvengono negli alvei attuali o costituiscono terrazzi poco più alti dell'alveo attuale, nell'ambito delle aree golenali. Spessore variabile, fino a un massimo di pochi metri. *OLOCENE ATTUALE*

ACCUMULI DI FRANE
a_{13}, a_{10} — Depositi eterometrici ed eterogenei, a struttura caotica, con pezzame litoide del substrato, in matrice argilloso-siltosa, accumulati per effetto di movimenti gravitativi. Questi accumuli sono stati distinti in base al grado di attività in accumuli di frane con evidenze di movimenti gravitativi in atto (a_{10}) e accumuli di frane quiescenti (a_{13}), cioè privi di evidenze di movimenti in atto. Spessori variabili da pochi metri ad alcune decine di metri. *OLOCENE*

DEPOSITO DI SPIAGGIA RECENTE
g_{10} — Ghiaie sabbiose e ciottolame eterometrico, sabbie medio-fini non coinvolte dalla attuale dinamica litoranea, ad eccezione di eventi eccezionali da tempesta, e sabbie fini, ben cernite, accumulate per azione del vento, talora pedogenizzate, spesso parzialmente smantellate e terrazzate, passanti verso il basso a sabbie marine a laminazione parallela e a luoghi ricche di biocalciti (Glycimeris Glycimeris, Cardium edule, Donax trunculus, Abra sp.). In alcuni casi, sono presenti depositi dunari che si sviluppano immediatamente alle spalle della spiaggia attuale. Tali depositi sono talora rimaneggiati e coperti da terreni di riporto, strutture antropiche e da vegetazione. Spessore variabile, generalmente di pochi metri. *OLOCENE RECENTE*

ALLUVIONI TERRAZZATE DEL I ORDINE
a_{12} — Depositi eterometrici ed eterogenei incoerenti, a luoghi debolmente coesivi e/o cementati, relitti, costituiti prevalentemente da ghiaie e sabbie, cotriti e blocchi generalmente ben arrotondati, talora molto alterati, in matrice sabbioso-ghiaiosa con intercalazioni di lenti sabbioso-limose e limo-argillose. Sono presenti caratteristiche strutture da embricatura e/o da cataclisi. Tali depositi si rinvengono, terrazzati, al massimo di qualche m, al di sopra dell'alveo attuale, ai bordi delle aree golenali, a luoghi fossilizzati da una dotole copertura eluvio-colluviale pedogenizzata. In molti casi, queste aree sono interessate da impianti arborei. Spessore variabile, da pochi metri a qualche decina di metri. *PARTE TERMINALE DEL PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE*

DETRITI DI VERSANTE S.L.
a — Coltri detritiche di alterazione eluvio-colluviale, di spessore variabile, a prevalente componente limoso-argillosa e sabbiosa, con scheletro detritico eterometrico da minuto a grossolano; comprendono locali depositi torrentizi prevalentemente limoso-sabbiosi, anche/ressi con scheletro detritico eterometrico, talora con inclusi detritici ectritoni, a luoghi terrazzati. Dove le condizioni morfometriche e morfologiche del rilievo lo consentono, tali depositi si organizzano in coni di deiezione, prevalentemente accumulati per azione della gravità. Localmente è stata riconosciuta una successione costituita da alternanze di livelli di ciottoli arrotondati e orizzonti a clasti spigolosi, dal cm al dm, talora blocchi cementati, con la parte alla pedogenizzata marcata da un suolo rosso, alla cui base si intercala un livello pirociastico, correlato con l'ignimbrite Campana, di spessore fortemente variabile dal centimetro al metro, alla base di questo livello pirociastico è presente un orizzonte pedogenizzato rosso di spessore decimetrico. Spessori variabili, generalmente di pochi metri. In discordanza su VMB o direttamente sul substrato miocenico, si raccorda con i terrazzi alluvionali riferibili all'unità b_{11}. *PLEISTOCENE SUP. (TARENTIANO) - OLOCENE*

UNITÀ QUATERNARIE DELLE AREE MARINE

AMBIENTE: LITORALE

DEPOSITO DI SPIAGGIA SOMMERSA
g_6 — Ghiaie, ghiaie sabbiose e sabbie grossolane con clasti da arrotondati a subarrotondati, in scarsa matrice sabbiosa medio-fine, talora assente. Sabbie da grosse a medie talora ghiaiose ben classate con ciottoli e blocchi sparsi; la matrice pelitica è scarsa o assente. Sabbie da medie a fini litobioclastiche, ben classate. *OLOCENE SUP. - ATTUALE*

DEPOSITO DI PIEDE DI FALESIA
g_{15} — Blocchi eterometrici di dimensioni variabili da metriche a decametriche di natura siliciclastica, prevalentemente a spigoli vivi; ghiaie eterometriche scarsamente classate a tessitura eterogenea, con clasti di natura siliciclastica (da poco elaborati a spigolosi), di dimensioni variabili da centimetriche fino a qualche metro. *OLOCENE SUP. - ATTUALE*

AMBIENTE: DI PIATTAFORMA INTERNA

DEPOSITO DI PIATTAFORMA INTERNA
g_{19} — Sabbie grossolane litobioclastiche poco classate o scarsamente classate, con matrice scarsa. Sabbie da medie a fini litobioclastiche; sabbie pelitiche fini e finissime; la frazione sabbiosa è costituita da frammenti bioclastici. Sono presenti a luoghi bande sabbiose allungate parallelamente alla linea di costa. *OLOCENE SUP. - ATTUALE*

DEPOSITO BIOCLASTICO
g_{12} — Ghiaie eterometriche, sabbie ghiaiose e sabbie prevalentemente bioclastiche in scarsa matrice pelitica. *OLOCENE SUP. - ATTUALE*

AMBIENTE: DI PIATTAFORMA ESTERNA

DEPOSITO DI PIATTAFORMA ESTERNA
g_{21} — Sabbie medio-fini con litoclasti e bioclasti e abbondanti ritromi di fanerogame marine; pelliti e pelliti sabbiose, ricche in piccoli gasteropodi e lamellibranchi, vermetidi e piccoli bivalvi di tipo Cardium. *OLOCENE SUP.*

DEPOSITO BIOCLASTICO
g_{12} — Sabbie calcareo bioclastiche in abbondante matrice pelitica con abbondanti alghe calcaree tipiche dell'associazione del "detritico costiero infangato" (*Acc2*). *OLOCENE SUP.*

SYSTEMS TRACT DI BASSO STAZIONAMENTO
g_{22} — Sabbie grossolane organogene contenenti abbondanti gusci interi e frammenti di molluschi, valve di Arctica islandica, radioli di echinidi e briozoi. Le sabbie passano verso l'alto, con contatto netto, a sabbie medie ricoperte da pelliti di spessore variabile, inferiore a 2 m. Essi costituiscono depositi litorali relitti organizzati in primi cordoni in appoggio sulla progradazione di margine di piattaforma collegati all'ultimo stazionamento basso del livello del mare, in corrispondenza dello stadio isotopico 2. I depositi si rinvengono come cordoni dunari con allungamento NO-SE, presenti nel settore sud-occidentale dell'area a profondità comprese tra (-55 fino a-105,- 140 m e - 145 m. *PLEISTOCENE SUP.*

SUCCESSIONE QUATERNARIA DEL CILENTO

SINTEMA DI PALINURO
PUR — I depositi del sintema sono prevalentemente costituiti da calcareniti con bioclasti nella parte inferiore e da sabbie a laminazione incrociata nella parte superiore, distinguibili in due sottounità stratigrafiche, per ragioni di scala non rappresentate in carta. Sottounità basale costituita da calcareniti medie e fini, con bioclasti, in strati sottili piano-paralleli nella parte inferiore e con laminazione incrociata nella parte superiore. Sono presenti tracce di bioturbazione cementate. Potenza variabile da circa 2 a circa 10 m. Sottounità superiore costituita da sabbie limose, a laminazione incrociata, gialliastre e rossastre, di probabile origine eolica. Alla base è presente un paleosuolo rosso-bruno. Sono presenti gasteropodi polmonati. Potenza variabile da pochi m fino a circa 10 m.
Poggia in discordanza su SHC$_1$, verso l'alto passa, sempre in discordanza, a detriti di versante. *PARTE BASSA DEL PLEISTOCENE SUP. (TARENTIANO p.p.)*

SINTEMA DEL GOLFO DI POLICASTRO
Questa unità stratigrafica comprende i depositi dei cicli marino-continentale del Pleistocene medio del Cilento. È costituita da vari litofacies (cfr. Foglio 520 Sapri - ISPRA, in stampa) in questo foglio è stato definito il subsintema di Le Saline (SHC$_2$), che include i depositi più recenti dell'unità.

Subsintema di Le Saline
SHC$_2$ — Depositi costituiti prevalentemente da brecce e calcareniti con bioclasti nella parte inferiore e da sabbie gialliastre a laminazione incrociata nella parte superiore, distinguibili in tre sottounità stratigrafiche. La sottounità basale è costituita da brecce e conglomerati, anche a grossi blocchi, con biocreme e concentrazioni di bioclasti e strutture erosive riempite da sabbie fossilifere con ciottoli, che passano verso l'alto a microconglomerati con ciottoli centimetrici arrotondati, appiattiti e allungati, in matrice arenitica con bioclasti. Lo spessore affiorante di questa sottounità, spesso sommersa, varia generalmente da alcuni decimetri fino a 1 m. La sottounità intermedia è costituita da calcareniti a laminazione incrociata con base erosiva, contenenti bioclasti e lenti di conglomerati con ciottoli centimetrici arrotondati, di ambiente di spiaggia sommersa che evolve a spiaggia emersa. Lo spessore affiorante di questa sottounità è di circa 2 metri. La sottounità superiore, affiorante in località Comenale, costituita da sabbie massive rossastre, da fini a limose, di probabile origine eolica (dune) che oggi si presentano sempre molto alterate e con evidenze di pedogenesi; questa sottounità ha uno spessore affiorante variabile da 1 a oltre 3 m. Poggia in discordanza su VMB mentre verso l'alto passa, sempre in discordanza, a PUR.
PARTE ALTA DEL PLEISTOCENE MEDIO

SINTEMA DELLA VALLE DEL LAMBRO
VMB — Depositi terrazzati affioranti lungo le parti più alte dei versanti, costituiti da alternanze di lenti di ghiaie embricate, anche grossolane, in matrice sabbiosa, e livelli sabbioso-siltosi gialliastri con lenti di microconglomerati. Strati di spessore variabile, da metri a banchi. Sono presenti livelli laminati limoso-argillosi grigi, fluvio-lacustri, generalmente di pochi m. La potenza totale è di alcune decine di m. Poggia in discordanza sul substrato miocenico, al tetto passa in discordanza a SHC$_2$. *PLEISTOCENE INF. p.p. - PLEISTOCENE MEDIO p.p.*

SUCCESSIONE EPISUTURALE

GRUPPO DEL CILENTO

FORMAZIONE DI SAN MAURO
MAU — Torbiditi arenaceo-pelitiche e marnoso-calcarenitiche, con intervalli conglomeratici, strati generalmente da sottili e medi, tipo TBT, a molto spessi, talora banchi > 10 m, a geometria generalmente tabulare, talora lenticolare; A/P generalmente > 1. Le areniti sono generalmente medie e fini, talora grossolane, generalmente siliciclastiche, prevalentemente litiche, talora carbonatiche; le pelliti sono per lo più marnose, grigie e grigio verdastre, talora grigio chiare; i conglomerati sono poligenici e i clasti di dimensioni dal cm al dm, in matrice arenacea, con frequenti elementi cristallini. Sono presenti slump e olistostromi lenticolari di spessore metrico. La composizione delle areniti varia da litoarenite feldspatiche e litoarenite con prevalenti frammenti vulcanici nella parte inferiore ad arcose litiche e arcose con prevalenti frammenti granitoidi verso l'alto; la composizione delle arenite dei megastrati carbonatici è ibrida. Potenza variabile tra i 1000 e i 2000 m (Foglio 503 Vallo della Lucania). Limite inferiore graduale con PLL non affiora il limite superiore.
LANGHIANO p.p. - TORTONIANO INF.

Sono stati distinti orizzonti guida formati da megastrati marnoso-calcarei.

m — **orizzonte marnoso**: megastrato prevalentemente marnoso, con base arenitica, di spessore variabile da circa 3 a circa 15 m; affiora nella parte nord del foglio, circa 100 m sopra f_3. *TORTONIANO INF. (da letteratura)*

f_3 - **strato di Perdifumo**: megastrato marnoso, potente fino a circa 40 m, con base arenitica da scitile a metrica. *TORTONIANO INF. per posizione stratigrafica*

f_2 - **strato di San Mango**: megastrato marnoso, potente fino a circa 60 m, con base arenitica da sottile a molto spessa. *SERRAVALLIANO SUP. (NN7) - TORTONIANO INF.*

f_1 - **strato di Serramezzana-Zoppi**: megastrato marnoso, potente fino a oltre 40 m, con base arenitica di spessore variabile da 50 cm fino ad un massimo di circa 10 m. *SERRAVALLIANO INF. (NN6)*

tb - **strato di Tempa del Bosco**: megastrato marnoso potente quasi 10 m con base arenitica spessa e con un livello caotico al tetto, tipo slump e debris-flow; affiora poco sopra il limite basale e talora è usato per indicare il passaggio a PLL. *LANGHIANO (NN5).*

ARENARIE DI POLLICA
PLL — Torbiditi arenaceo-pelitiche prevalentemente silico-clastiche con areniti da medie a fini, a volte grossolane, raramente carbonatiche, talora bioturbate, e subordinate pelliti siltose grigio verdastre in strati da sottili e medi, tipo TBT, a spessi, talora banchi a geometria tabulare e lenticolare; A/P generalmente > 1. Sono presenti intervalli con frequenti livelli spessi e molto spessi di conglomerati poligenici con matrice prevalentemente arenacea. A diverse altezze stratigrafiche sono presenti slump e olistostromi lenticolari di spessore fino a plurimetrico. La composizione delle arenarie varia da litoareniti feldspatiche a litoareniti con una diminuzione dei frammenti da metamorfiti di basso-medio grado verso l'alto o un aumento di frammenti da vulcaniti acide. Potenza massima circa 500 m. Limite superiore graduale con MAU, posto alla base dei primi intervalli marnosi spessi; talora tale limite è posto in corrispondenza dello strato guida tb. Limite inferiore netto su CNN. *LANGHIANO p.p.*

UNITÀ TETTONICA NORD-CALABRESE

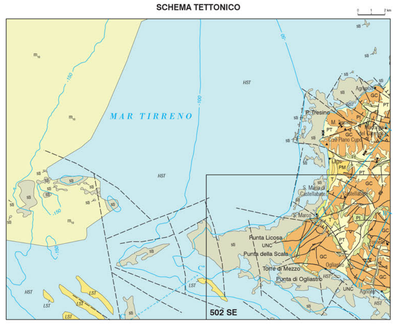
ARENARIE DI CANNICCHIO
CNN — Torbiditi sottili e medie, tipo TBT, arenaceo-pelitiche; A/P generalmente uguale a 1. Le areniti sono generalmente fini, silico-clastiche; le pelliti sono siltose, di colore grigio o verdastre. Sono presenti livelli di slump. La composizione delle arenarie è prevalentemente arcosica-litica con abbondanza di metamorfiti di medio-basso grado. Limite superiore netto con PLL; non affiora il limite inferiore. Potenza stratigrafica difficilmente valutabile, stimata in circa 150-200 m.
AQUITANIANO p.p. - BURDIGALLIANO p.p.

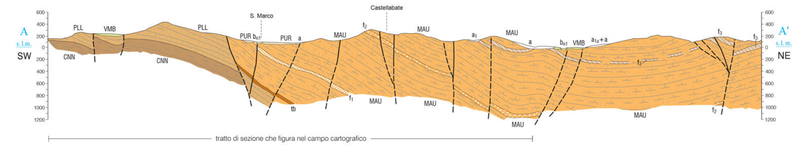
UNITÀ DEL SUBSTRATO INDIFFERENZIATO

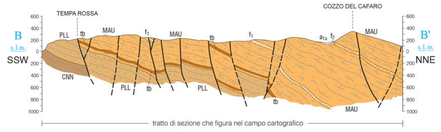
UNITÀ QUATERNARIE INDIFFERENZIATE
ssi — Terreni di origine siliciclastica e carbonatica di età quaternaria, correlati prevalentemente ai depositi del **subsintema de le Saline (SHC$_2$)**. *PLEISTOCENE MEDIO*

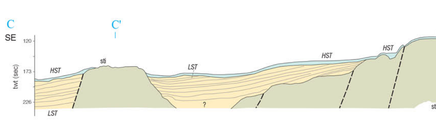
SUBSTRATO TERRIGENO INDIFFERENZIATO
sti — Terreni di origine siliciclastica e carbonatica di età terziaria (afferenti alle successioni del gruppo del Cilento e dell'Unità tettonica Nord-calabrese), corrispondenti al basamento acustico delle unità sedimentarie. *TERZIARIO*

Pleistocene sup. - Olocene: g_{13}, g_{10}, b, a_{13}, a_{10}, a_{12}, a
Pleistocene - Olocene: PUR, SHC$_2$, VMB
Miocene: MAU, m, f_3, f_2, f_1, tb, PLL, CNN
LST: g_6, g_{15}, g_{19}, g_{12}, g_{21}, g_{22}, g_{12}
Sequenza deposizionale Tardo - Quaternaria delle aree marine - HST



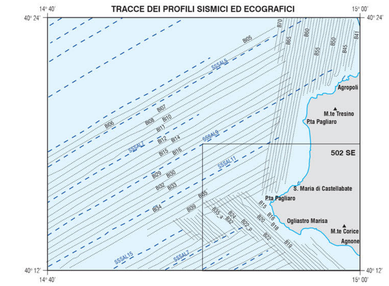






SEZIONE SISMICA

Sequenza Deposizionale Tardo-Quaternaria
Pleistocene superiore - Olocene
HST Unità di stazionamento alto
LST Unità di stazionamento basso
ssi Substrato terrigeno indifferenziato



SCHEMA DEI RAPPORTI CRONOSTRATIRAFICI DELLE UNITÀ QUATERNARIE AFFIORANTI NEI FOGLI AGROPOLI E CAPO PALINURO

PERIODO	SUCCESSIONE	M.A.	PERIODI FREDDI-CALDI
OLOCENE	a, b_{11}, g_{13}		INTERGLACIALE ATTUALE
		~ 0,012	
PLEISTOCENE SUPERIORE (TARENTIANO)	PUR		WURM
		~ 0,11	
		~ 0,13	TIRRENIANO
PLEISTOCENE MEDIO (CHIANO)	SHC$_2$	~ 0,19	PENULTIMA GLACIAZIONE
		~ 0,25	PENULTIMO INTERGLACIALE
PLEISTOCENE INF. (CALABRIANO)	VMB		TERZULTIMA GLACIAZIONE

SCHEMA CRONOSTRATIGRAFICO

Età (Ma)	SERIE	PIANI
	PLEISTOCENE	CONTARINI
		CALABRIANO
		GELASIANO
	PLIOCENE	PIACENZIANO
5		ZANCLEANO
	MIOCENE SUPERIORE	MESSINIANO
10		TORTONIANO
	MIOCENE MEDIO	SERRAVALLIANO
15		LANGHIANO
	MIOCENE INFERIORE	BURDIGALIANO
20		AQUITANIANO

SUCCESSIONE EPISUTURALE

Gruppo del Cilento

Unità Nord-calabrese

strati diritti
strati orizzontali
slumping
contatto stratigrafico certo, incerto
contatto stratigrafico inconforme
faglia certa, incerta
faglia inversa certa, incerta (i triangoli indicano il blocco rialzato)
faglia diretta certa, incerta (i trattini indicano la parte ribassata)
faglia trascorrente certa, incerta o sepolta (le frecce indicano il movimento orizzontale)
faglia trastensiva certa, incerta (le frecce indicano il movimento orizzontale)
conoide alluvionale
sorgente
cava inattiva
traccia di sezione geologica

AREA MARINA

orlo di terrazzo marino sommerso
rottura di pendio
rottura di pendio concava
linea di drenaggio sommersa
zona di instabilità gravitativa sottomarina
contatto con area non rilevabile
isobata (prof. in metri)

BIOCENOSI

praterie a fanerogame marine (*Posidonia oceanica* e *Cymodocea nodosa*)

TESSITURE

ghiaia e blocchi
sabbia
sabbia pelitica
sabbia pelitica bioclastica
pelite sabbiosa
ghiaia sabbiosa

SEQUENZA DEPOSIZIONALE TARDO QUATERNARIA (PLEISTOCENE SUPERIORE PP - OLOCENE)

Aree marine
- g_{22} — Deposito di alto stazionamento
- g_{21} — Deposito di basso stazionamento

Unità mista (Pleistocene superiore)
- m_{22} — Deposito relitto

- PT — Post-Tirreniano: principali depositi continentali e costieri post-tirreniani (Pleistocene superiore p.p - Olocene)
- T — Tirreniano: principali depositi costieri tirreniani (parte basale del Pleistocene sup.)
- PM — Pleistocene medio: principali depositi continentali e costieri del Pleistocene medio
- PI — Pleistocene inferiore: principali depositi continentali e costieri del Pleistocene inferiore p.p. - Pleistocene medio p.p.
- GC — Gruppo del Cilento (Langhiano - Tortoniano inf.)
- UNC — Unità tettonica Nord-Calabrese (Eocene medio - Burdigaliano)

UNITÀ DI SUBSTRATO INDIFFERENZIATO DELLE AREE MARINE

- ssi — Unità quaternarie indifferenziate
- sti — Substrato terrigeno indifferenziato (Mesozoico - Terziario)

- Faglia
- Faglia inversa
- Faglia diretta
- Faglia trascorrente
- Sinclinale
- Discontinuità stratigrafica
- A - A' Traccia delle sezioni geologiche
- C - C'' Traccia delle sezioni sismiche