FOGLIO 339 TERAMO

326 Ascoli Piceno	327 San Benedetto del Tronto	
338 Acquasanta Terme	339 TERAMO	340 Roseto degli Abruzzi
349 Gran Sasso d'Italia	350 Penne	351 Pescara

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA (2010) - *Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, F. 339 Teramo.* ISPRA, Roma.
DOI: 10.15161/oar.it/212277

REGIONE ABRUZZO
Servizio Difesa del Suolo

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA
Organo Cartografico dello Stato (Legge 68 del 2-2-1960)

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

Dai rilevamenti geologici 1 : 10.000

TERAMO
FOGLIO 339
della Carta 1:50.000 dell'I.G.M.

RESPONSABILE DEL PROGETTO: L. Del Sordo (Regione Abruzzo)
COORDINATORE SCIENTIFICO TERRA- MARE: F. Brozzetti[2]
COORDINATORI SCIENTIFICI: Area emersa: G. Lavecchia[2], F. Brozzetti[2]
Area marina: E. Marsella[3], F. Trincardi[4]
ANALISTI
Biostratigrafia Area emersa: L. Luchetti[5]
Sedimentologia e petrografia del sedimentario Area emersa: F. Botti[6]
Stratigrafia del Quaternario Area emersa: P. Boncio[2], S. Agostini[7]
Sedimentologia area marina: L. Langone[4], A. Piva[4], M. Taviani[4]
Analisi fotogeologica: M. Cardinali[8], M. Galli[8]

[1] Regione Abruzzo
[2] Dip. Scienze della Terra - Università degli Studi di Chieti
[3] IAMC-CNR, Napoli
[4] ISMAR-CNR, Bologna
[5] ARTA Abruzzo, Chieti
[6] Dip. Scienze della Terra - Università di Pisa
[7] Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Abruzzo, Chieti
[8] IRPI-CNR, Perugia

SUDDIVISIONE DEI RILEVAMENTI GEOLOGICI ALLA SCALA 1:10.000
DIRETTORI DEL RILEVAMENTO: Area emersa (A): F. Brozzetti[2]
Area marina (B): G. De Falco[3], F. Foglini[4]
RILEVATORI
Area emersa (A): Substrato: A. Carabella (a), P. Di Matteo (b), F. Falgiani (c), T. Mancini (d), T. Marcelli (e), R. Montefalcone (f), V. Scisciani (g)
Quaternario Continentale: C. Berti (h), A. De Flaviis (i)
Area marina (B): M. Braga[3], G. Di Martino[3], A. Piva[4] (l)
Rilievi geofisici e campionamenti a mare: A. Correggiari[4], F. Foglini[4], A. Piva[4], F. Trincardi[4]

Rilevamenti eseguiti negli anni: area emersa 2004-2007
Rilevamenti eseguiti negli anni: area marina 2008

Olocene

DEPOSITI QUATERNARI DELL'AREA MARINA

SISTEMA DEPOSIZIONALE DI STAZIONAMENTO ALTO - (*HST*)
Unità a geometria progradazionale costituita da un complesso pelitico di prodelta-piattaforma interna ad argille e silt argillosi con passaggio graduale ad un complesso sabbioso di spiaggia
VERSILIANO

g_9 **Depositi di spiaggia sommersa**
Depositi di sabbia fine, ben cernita contenenti faune a *Chamelea gallina*.

g_{11} **Depositi di transizione alla piattaforma, prisma litorale**
Depositi di silt medio e grossolano con intercalazioni di sabbia molto fine contenente bioclasti.

SUCCESSIONE DEL QUATERNARIO CONTINENTALE

olo **DEPOSITI OLOCENICI**
Detriti di versante a composizione e granulometria variabile; spesso con clasti ghiaiosi in matrice limo-sabbiosa. Nelle aree alluvionali, ghiaie e sabbie prevalenti accumulati alla base delle scarpate di terrazzo e negli impluvi. Spessore variabile, talvolta maggiore di 10 m (olo_a).
Depositi a litologia variabile e a vario grado di rielaborazione dei corpi di frana (olo_{a1}).
Depositi marini di ambiente litorale costituiti da sabbie prevalenti a granulometria medio-fine con abbondanti bioclasti. Spessore non sempre determinabile (ca. 5 m presso la foce del F. Tordino) in probabile incremento verso la linea di costa (olo_{g2}).
Ghiaie, sabbie e limi fluviali, con livelli e lenti di argilla, dell'alveo, della piana e dei conoidi alluvionali recenti ed attuali. Spessore notevolmente variabile, da 2 a 20 m circa (olo_b).
Coperture eluvio-colluviali costituite da limi, argille e sabbie frammisti a frazioni di suolo rielaborato. Sporadici clasti calcarei ed arenitici di taglia ruditica dispersi nella frazione fine e concrezioni carbonatiche. Processi pedogenetici incipienti o sviluppati. Spessore molto variabile, raramente maggiore di 10 m (olo_{b2}).

Pleistocene medio p.p. - Pleistocene superiore

SINTEMA DI VALLE MAJELAMA
Depositi fluviali e di conoide alluvionale terrazzati organizzati in 3 ordini (subsintemi AVM_{5b}, AVM_{6b} e AVM_{7b}). Il limite inferiore dei subsintemi è costituito da una superficie erosiva, quello superiore dalla superficie deposizionale sommitale o dalla superficie erosiva basale delle unità oloceniche. Il terrazzo AVM_{5b} è decisamente incassato rispetto all'unità alluvionale precedente (ACT_{2b}), con dislivelli medi fra le superfici sommitali di 30-40 m. Il terrazzo AVM_{6b} è fortemente incassato rispetto ad AVM_{5b}, con dislivelli medi di 40-50 m. Il terrazzo AVM_{7b} è debolmente incassato rispetto ad AVM_{6b}, con dislivelli medi di 10-15 m.
PLEISTOCENE SUPERIORE

AVM_7 subsintema di Villa Vomano (AVM_7)
Depositi alluvionali - Ghiaie, sabbie e limi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Le ghiaie sono a stratificazione incrociata a basso angolo o massive, con clasti arrotondati da centimetrici (prevalenti) a decimetrici, poligenici, in abbondante matrice sabbioso-limosa. Al tetto, sabbie di spessore metrico che in alcuni casi costituiscono l'unico deposito presente. Le conoidi sono a tessitura fangosa o sabbioso-ghiaiosa. Elevazione media dal fondovalle da 5-10 m (F. Salinello) fino a 10-15 m (F. Vomano, F. Tordino). Spessore massimo di 5-10 m, in aumento fino a 10-15 m verso monte. (AVM_{7b}).
PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

AVM_6 subsintema di Castelnuovo al Vomano (AVM_6)
Depositi alluvionali - Ghiaie, sabbie e limi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Le ghiaie, prevalenti e localmente spesse oltre 20 m (Teramo, Piano della Lente), sono a stratificazione incrociata a basso angolo o massive con clasti arrotondati e sub-arrotondati, centimetrici (prevalenti) e decimetrici, poligenici, in abbondante matrice sabbioso-limosa. Sabbie medio-fini a laminazione piano-parallela o incrociata in livelli decimetrici. Localmente (alluvioni del T. Vibrata), al tetto, coltre pedogenetica spessa 1-2 m. Le conoidi sono a tessitura prevalentemente fangosa (F. Vomano) o ghiaioso-sabbiosa (F. Tordino). Elevazione media dal fondovalle da 20 a 30-35 m. Spessore massimo da 10-20 m (F. Vomano) a oltre 20 m (F. Tordino) a oltre 30 m (alluvioni del T. Vibrata). (AVM_{6b}).
PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

AVM_5 subsintema di Casal Thaulero (AVM_5)
Depositi alluvionali - Ghiaie, sabbie e subordinati limi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Ghiaie prevalenti nella parte inferiore e sabbie prevalenti nella parte superiore. Al di sopra delle sabbie, paleosuolo bruno, generalmente sepolto da coperture anche metriche sabbioso-siltose. Le ghiaie, spesso arrossate, sono massive o a stratificazione incrociata con troncature erosive, corpi canalizzati e livelli e lenti di sabbie; clasti arrotondati e sub-arrotondati, centimetrici (prevalenti) e decimetrici, poligenici, in matrice sabbioso-limosa. Le sabbie, dello spessore di alcuni metri, sono massive o laminate, con corpi ghiaiosi minori canalizzati e con livelli di gasteropodi (*Theba pisana; Pomatias elegans; Rumina decollata*). A SO di Teramo, al tetto, abbondanti limi sabbiosi che possono superare i 10 m di spessore. A O di Campli, alternanze metriche di sabbia e ghiaia in facies di conoide. Elevazione media dal fondovalle da 60 a 80 m (F. Vomano), da 40-50 a 80 m (F. Tordino) e da 50 a 60 m (F. Salinello). Spessore massimo da 15-25 m (F. Tordino) a 40 m (F. Vomano, F. Salinello) fino a 40-50 m in facies di conoide. (AVM_{5b}).
PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

SINTEMA DI CATIGNANO
Depositi fluviali terrazzati organizzati in due ordini (subsintemi ACT_{1b} e ACT_{2b}). Il limite inferiore dei subsintemi è costituito da una superficie erosiva, quello superiore dalla superficie deposizionale sommitale o dalla superficie erosiva basale dell'unità più recente. Il terrazzo ACT_{2b} è debolmente incassato rispetto ad ACT_{1b}, con dislivelli medi fra le superfici sommitali che non superano i 20 m.
PLEISTOCENE MEDIO FINALE.

ACT_2 subsintema di Colle Marino di Notaresco (ACT_2)
Depositi alluvionali - Ghiaie e sabbie alluvionali con al tetto paleosuolo rubefatto (suolo *Eemiano*). Lungo il F. Vomano, ghiaie prevalenti nella parte inferiore e sabbie prevalenti nella parte superiore. Le ghiaie, a matrice sabbiosa, sono massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di sabbie; clasti sub-arrotondati, centimetrici e decimetrici, poligenici. Le sabbie, a luoghi limose, sono massive o laminate, con minori corpi ghiaiosi e livelli piroclastici (tufi cineritici). Nelle restanti aree, ghiaie prevalenti in matrice sabbiosa con subordinate lenti sabbiose. Elevazione media dal fondovalle da 100 a 120 m (F. Vomano) e da 80 a 110 m (F. Tordino, F. Salinello). Spessore massimo di 10-15 m. (ACT_{2b}).
PLEISTOCENE MEDIO FINALE p.p.

ACT_1 subsintema di Guardia Vomano (ACT_1)
Depositi alluvionali - Ghiaie prevalenti e sabbie costituenti lembi discontinui di alluvioni terrazzate. Le ghiaie, a matrice sabbiosa, sono massive o con debole stratificazione evidenziata a luoghi dall'ossidazione; clasti da arrotondati a sub-angolosi, centimetrici e decimetrici, localmente pluridecimetrici, poligenici. Elevazione media dal fondovalle da 120 a 140 m (F. Vomano), da 100 a 130 m (F. Tordino) e da 110 a 120 m (F. Salinello). Spessore massimo di 10-20 m. (ACT_{1b}).
PLEISTOCENE MEDIO FINALE p.p.

AP **SUPERSINTEMA DI AIELLI-PESCINA**
Depositi alluvionali (AP_b), ghiaie prevalenti e conglomerati poligenici a stratificazione incrociata e piano-parallela, con intercalazioni e lenti di sabbie. Clasti da sub-angolosi ad arrotondati, centimetrici e decimetrici, raramente metrici. Costituiscono lembi discontinui di depositi alluvionali terrazzati.
Elevazione dal fondovalle superiore a 180 m. Spessore massimo di ca. 20 m.
Travertini (AP_{f1}), in facies stromatolitica, fitoermale e microermale, deposti in più fasi, di colore sia rosa che bianco. Alla base, intercalate e localmente in appoggio laterale, sabbie e ghiaie travertinose. Spessore variabile, anche molto bruscamente, da 5 a 50 metri.
PLEISTOCENE MEDIO p.p.

MDR **SINTEMA DI MORRO D'ORO**
Conglomerati eterometrici in matrice sabbiosa, non organizzati, con clasti sub-arrotondati e sub-angolosi, centimetrici e decimetrici, poligenici di probabile origine alluvionale (MDR_b) e localmente tasche decimetriche di peliti con bioturbazioni da radici e concrezioni carbonatiche. Superiormente, sabbie e sabbie limose dello spessore di alcuni metri. Spessore massimo di 20-30 m.
PLEISTOCENE INFERIORE SOMMITALE (?) - PLEISTOCENE MEDIO p.p.

Pleistocene medio - Pleistocene inferiore

DEPOSITI TERRIGENI TARDO-OROGENICI

FORMAZIONE DI MUTIGNANO
PLIOCENE MEDIO p.p. - PLEISTOCENE INFERIORE p.p.
Successione prevalentemente pelitica deposta in discordanza su MVO e sui termini più alti di CEN. Contiene a più livelli intercalazioni conglomeratiche, sabbiose, sabbioso-conglomeratiche e sabbioso-pelitiche, talora caratterizzate da rapidi passaggi laterali. Nella parte superiore della formazione è distinguibile una superficie di discordanza che permette di separare la parte superiore (FMT, Pliocene superiore *p.p.* - Pleistocene inferiore *p.p.*) dalla parte inferiore denominata membro di Canzano (FMT_1 Pliocene medio *p.p.* - Pliocene superiore *p.p.*). Un'ulteriore suddivisione della formazione è stata inoltre effettuata individuando le principali associazioni di facies in base al rapporto fra le varie frazioni granulometriche.

FMT_e associazione sabbioso-pelitica (FMT_e)
Sabbie ed arenarie giallastre a granulometria medio-fine in strati tabulari, da medi a spessi, massivi o a laminazione piano parallela. Presenti intercalazioni metriche di alternanze sabbia-argilla e di conglomerati in matrice sabbiosa. Rapporto A/P sempre >>1; spessore 0-120 m.

FMT_d associazione sabbioso-conglomeratica FMT_d)
Sabbie e arenarie di colore giallastro frequentemente bioturbate, in strati da medi a spessi, alternate a lenti e strati di ghiaie e di conglomerati poligenici ben sciacquati e selezionati. Frequenti strutture sedimentarie tipiche di ambienti tidali e di spiaggia. Spessore 30-50 m.

FMT_c associazione pelitico-sabbiosa (FMT_c)
Alternanza a dominante pelitica di argille limose grigio-giallastre e sabbie fini giallo-ocra in strati da sottili a medi. Rapporto A/P generalmente <<1 ma talvolta prossimo ad 1 (bassa valle del F. Salinello). I livelli sabbiosi possono presentare laminazioni piano parallele e incrociate, *flaser* e *lenticular bedding*. Localmente è stata osservata una macrofauna a bivalvi (*Pecten, Chlamys, Ostrea*, ecc.) e gasteropodi di ambiente marino litorale. Spessore 10-50 m.

FMT_b associazione conglomeratico-sabbiosa (FMT_b)
Conglomerati poligenici massivi, mal stratificati, alternati a discontinui intervalli sabbioso-pelitici. I ciottoli mostrano granulometria medio-grossolana, un elevato grado di arrotondamento ed un basso grado di selezione. Il passaggio inferiore con le peliti debolmente sabbiose è piuttosto brusco mentre quello alle sovrastanti sabbie stratificate è graduale per alternanze. Spessore fortemente variabile da pochi m a 60 m.

FMT_a associazione pelitica (FMT_a)
Argille marnose grigie grossolanamente stratificate, internamente laminate con sporadici orizzonti millimetrici o centimetrici di limi e sabbie fini; il progressivo aumento verso l'alto del tenore di sabbia e limo è marcato da una variazione cromatica dal grigio al beige - giallastro. Lo spessore affiorante è stato valutato in almeno 200 m anche se spessori molto maggiori sono ipotizzabili in base ai dati di sottosuolo.

DISCORDANZA

membro di Canzano (FMT_1)
E' caratterizzato da prevalenti facies pelitiche (FMT_{1a}) entro le quali si intercalano corpi conglomeratico-sabbiosi (FMT_{1b}) depostisi prevalentemente mediante flussi di tipo gravitativo. Questi, nel settore meridionale (Canzano, Colle Monteverde) poggiano, con contatto erosivo, direttamente sulla formazione Cellino. Ad ovest di Bellante, nella parte sommitale del membro è stato riscontrato un orizzonte vulcanoclastico datato a 2.1 MA.

FMT_{1b} associazione conglomeratico-sabbiosa (FMT_{1b})
Alla base ortoconglomerati poligenici canalizzati, a prevalenza calcarea, mal stratificati, in corpi lenticolari con base erosiva, spessi o molto spessi (2-15 m), amalgamati o separati da intercalazioni argillose spesse fino a qualche metro. Ciottoli ben arrotondati, a granulometria variabile, a basso-medio grado di selezione (da ghiaie minute a blocchi). Dal basso progressiva riduzione dello spessore degli strati e passaggi a sabbie argillose ed argille. Lateralmente passaggi ad alternanze di sabbie ed argille in strati medi (complessi di argine di canale). Spessore fortemente variabile da 20 a 150 m.

FMT_{1a} associazione pelitica (FMT_{1a})
Argille ed argille marnose grigio-azzurre a stratificazione mal distinta, laminate, con rari orizzonti sabbiosi di spessore millimetrico o centimetrico. Lo spessore affiorante è molto variabile, da poche decine di m (area ad E di Canzano, Colle Coccu) ad oltre 1000 m (area settentrionale).

Pliocene Inferiore

DISCORDANZA

DEPOSITI SIN-OROGENICI DELL'AVANFOSSA DEL PLIOCENE INFERIORE

FORMAZIONE DI CELLINO (CEN)
Potente successione in prevalenza pelitica contenente frequenti intervalli arenacei, arenaceo-pelitici e pelitico-arenacei. Alla base, argille con intercalazioni calcareo clastiche di taglia ruditico-arenitica. La notevole varietà delle facies ha reso possibile una dettagliata suddivisione in membri ed associazioni di facies. Spessore complessivo > di 2000 m con sensibili e repentine variazioni.
PLIOCENE INFERIORE p.p.

membro arenaceo-pelitico di Montegualtieri (CEN_4)
Membro molto potente caratterizzato da sensibili variazioni di facies, da prevalentemente arenacee a quasi esclusivamente pelitiche, suddiviso in 5 associazioni di facies. Alla base ed al suo interno sono presenti discordanze non cartografabili poichè localizzate entro unità pelitiche in cattive condizioni di affioramento. Spessore complessivo fino a 1000 m.
PLIOCENE INFERIORE p.p. (zona a G. puncticulata parte alta, zone a nannofossili MNN14-15)

CEN_{4e} associazione arenaceo-pelitica di Torroni (CEN_{4e})
Alla base arenarie in strati medi o sottili con A/P compreso fra 1 e 2; segue verso l'alto un intervallo più arenaceo caratterizzato da una *sequenza thickening upward* con A/P in progressivo incremento (fino a 6) quindi una sequenza di tipo *thinning upward* che evolve ad una facies sommitale più pelitica (A/P=1/2 -1/3) con arenarie in strati sottili o molto sottili. Spessore affiorante circa 200 m.

CEN_{4d} associazione pelitico-arenacea II (CEN_{4d})
Alternanza ritmica di marne argillose grigie ed arenarie medio-fini in strati sottili scarsamente cementate cui seguono banchi di marne e marnosiltiti povere in componente sabbiosa; lo spessore può raggiungere i 300 m ed è molto variabile (come per la litofacies CEN_{4e}) in funzione dell'ampiezza della lacuna sedimentaria che separa CEN dalla sovrastante FMT.

CEN_{4c} associazione arenacea di Montefino (CEN_{4c})
Arenarie e sabbie in strati spessi o molto spessi organizzate in due principali bancate potenti oltre 50 m separate da un sottile intervallo pelitico. I singoli strati arenacei mostrano granulometria medio-grossolane, sono prevalentemente massivi o a lamine piano parallele con tappeti di trazione. Spessore complessivo c.a 120 m in rapido assottigliamento verso est (da dati di pozzo).

CEN_{4b} associazione pelitico-arenacea I (CEN_{4b})
Marne argilloso-siltose grigie con rare intercalazioni sabbiose in strati sottili o molto sottili; unità delimitata superiormente da una superficie di discordanza mal percepibile. Spessore c.a 250 m.

CEN_{4a} associazione arenaceo-pelitica di Appignano (CEN_{4a})
Torbiditi arenaceo-pelitiche in strati medio-spessi, talora molto spessi massivi o a laminazione incrociata; strati arenacei ben cementati di color grigio, ruggine all'alterazione, frequenti litoclasti ocracei o nerastri. Osservate varie icnoforme fra cui *Palaeodictyon* alla base degli strati (Montegualtieri). A/P variabile fra 3 e 1/2. Spessore 70-100 m.

CEN_3 membro pelitico-arenaceo di Villa Giardino (CEN_3)
Marne argilloso-siltose, torbiditiche ed emipelagiche con rare intercalazioni arenacee medio-sottili alla base, molto potenti al tetto; A/P sempre <1. Entro la parte sommitale, sono state segnalate nel sottosuolo una lacuna sedimentaria ed una discordanza angolare. Spessore affiorante almeno 300 m.
PLIOCENE INFERIORE p.p. (zona a G. puncticulata; zona a nannofossili MNN14-15)

CEN_2 membro arenaceo-pelitico di Poggio delle Rose (CEN_2)
Prevalenti intervalli arenacei, costituiti da strati spessi e molto spessi di arenarie giallastre, frequentemente amalgamati e scarsamente cementati. Nella porzione inferiore del membro a questi si alternano intervalli pelitico-arenacei a TBT che si riducono progressivamente verso l'alto ove prevalgono litofacies arenacee con sottili diaframmi argillosi. Complessivamente si osserva una megasequenza positiva; A/P variabile da 2:1 a >>1. Gli intervalli arenacei sono composti da strati spessi ad estremamente spessi (fino a 20 m) a geometria tabulare; gli intervalli pelitico-arenacei variano da spessori metrici alla decina di metri. Spessore molto variabile, da 250 a c.a 800 m.
PLIOCENE INFERIORE p.p. (zone a G. margaritae e G. puncticulata parte media; zone a nannofossili MNN 12- MNN14-15)

CEN_1, CEN_{1a} membro pelitico-arenaceo-calcarenitico di Masseria di Fermo (CEN_1)
Prevalenti emipelagiti grigie alle quali si alternano rari episodi torbiditici siltoso- marnosi ed arenacei, talora glauconitici (in strati medio-sottili) ed una potente bancata calcareo-clastica, prevalentemente calcarenitica ma con granulometria basale ruditica (CEN_{1a}). Possibile correlazione fra il suddetto banco calcareo ed il conglomerato a *Sphaeroidinellopsis* che dovrebbe marcare, in base ai dati di sottosuolo, il passaggio con la sottostante successione del Miocene superiore). Spessore complessivo c.a 200 m.
PLIOCENE INFERIORE p.p. (zona a Sphaeroidinellopsis spp., zona a nannofossili MNN12 p.p.)

MVO **MARNE DEL VOMANO**
Emipelagiti marnoso-argillose ed argillo-siltose grigie, massive o laminate, in strati da medi a spessi in genere mal individuabili anche per i diffusi fenomeni di degradazione degli affioramenti; rare intercalazioni di siltiti in strati medi e di areniti fini in strati molto sottili. Poggia in discordanza sul sottostante membro di Teramo della formazione della Laga. Lo spessore affiorante è stato stimato, nella parte meridionale del Foglio, in almeno 330 m.
PLIOCENE INFERIORE (zona a G. puncticulata p.p., zone a nannofossili MNN14-15 - zona MNN16a parte bassa)

Messiniano - Pliocene inferiore p.p.

DISCORDANZA

DEPOSITI SIN-OROGENICI DELL'AVANFOSSA MESSINIANA

FORMAZIONE DELLA LAGA (LAG)
Nell'area del foglio la formazione della Laga è presente in affioramento con i soli due membri superiori denominati membro gessarenitico (LAG_5) e membro di Teramo (LAG_6). Per entrambi si è effettuata una suddivisione in associazioni di facies tenendo conto del rapporto A/P e delle facies torbiditiche prevalenti.
MESSINIANO

FORMAZIONE DELLA LAGA - MEMBRO DI TERAMO (LAG_6)
In prevalenza marne argillose ed argille marnose alternate ad areniti in strati da sottili a medi con intervalli arenaceo-pelitici o arenacei in strati spessi organizzati in megasequenze positive. Nell'area del Foglio vi vengono distinte 5 associazioni di facies oltre ad alcuni strati guida. Lo spessore complessivo del membro è di circa 1500 m.
MESSINIANO SUPERIORE p.p. (PLIOCENE INFERIORE p.p.?; zone a nannofossili MNN11c-MNN12?).

LAG_{6e} associazione arenaceo-pelitica di Miano (LAG_{6e})
Alla base megasequenza negativa culminante in una successione di torbiditi giallastre da medio-grossolane a fini, massive e laminate in strati spessi e molto spessi; A/P in genere >>1. Alcuni strati di arenaria grigiastra a granulometria molto grossolana (fino a microconglomeratica) mostrano alimentazioni dai quadranti meridionali. Frequenti i fenomeni di amalgamazione. Al tetto megasequenza positiva che sfuma nella litofacies pelitico-arenacea LAG_{6c}. Spessore complessivo c.a 75m.

LAG_{6d} associazione arenaceo-pelitica di Rapino (LAG_{6d})
Alternanza regolare di strati di arenacei e marnoso-argillosi medio-spessi al cui interno si inseriscono intervalli decametrici in cui si osservano strati spessi, raramente molto spessi, di arenaria medio-grossolana, grigio-giallastra od ocracea, massiva o grossolanamente laminata, con prevalenti alimentazioni da S-SE; gli strati risultano amalgamati o separati da sottili partimenti pelitici. A/P da ~1 a >>1. Spessore 80-100 m.

ct, vr, LAG_{6c}, cr, cg associazione pelitico-arenacea di Fosso Rio (LAG_{6c})
Prevalenti marne argillose grigio plumbee con subordinati letti arenitici, per lo più a granulometria fine e caratterizzati da sequenze di Bouma incomplete. A varie altezze intervalli arenaceo-pelitici spessi da alcuni metri ad oltre 100 m. Quelli di maggior spessore sono stati formalizzati come litofacies distinte (LAG_{6d} e LAG_{6e}) mentre le intercalazioni di spessore più modesto (dell'ordine dei 10-50 metri) sono state mappate come strati.
In particolare, nel settore sud-occidentale del Foglio si riconoscono, dal basso verso l'alto, gli strati guida Colle Torrone (cr), Villa Romita (vr) e Casetta (ct). Nel settore nord-occidentale (a N del Torrente Vezzola), entro LAG_{6c} è presente un ulteriore strato guida denominato Casa De Angelis (cg).

LAG_{6b} associazione pelitico-arenacea Vulcanoclastica (LAG_{6b})
Successione di torbiditi in strati medi a grana fine, di colore giallastro o ocra-arancio, con rapporto A/P variabile per lo più da1/4 ad 1/2; associazione di facies, nel complesso pelitico-arenacea. Contiene un orizzonte a vulcanoclastiti riodacitiche biancastre ben noto in letteratura e datato a 6MA. Spessore variabile da alcuni dam a c.a 80 m.

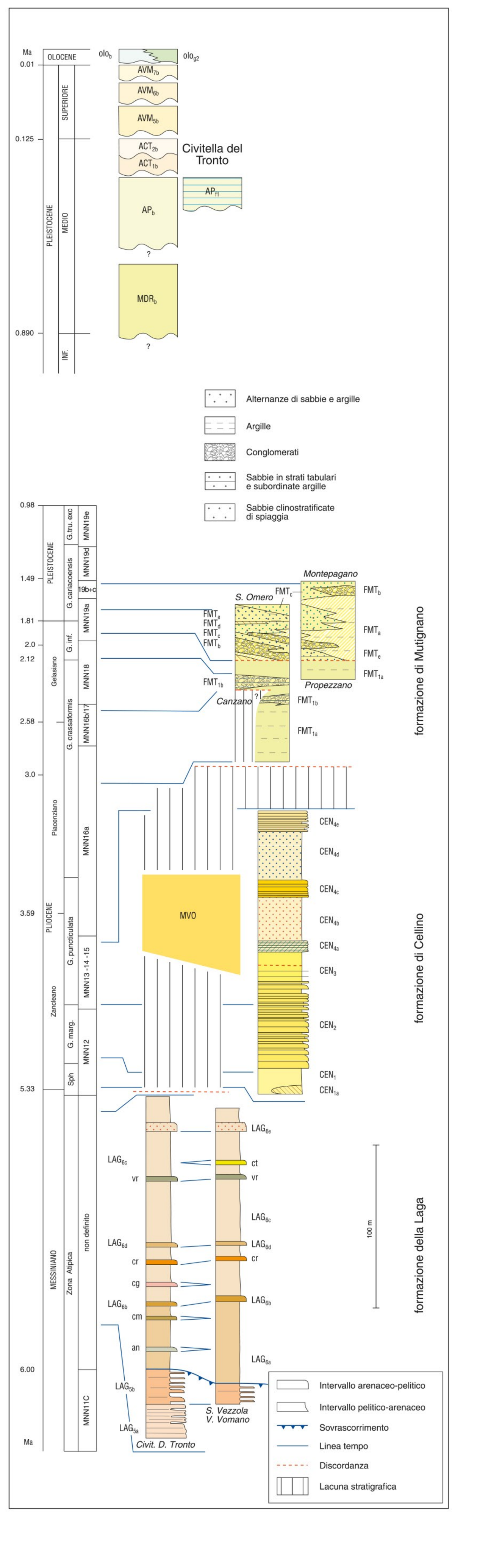
cm, LAG_{6a}, an associazione pelitico-arenacea di Spiano (LAG_{6a})
Peliti marnoso-argillose grigiastre in strati medio-spessi mal definiti, alternate a strati medio-spessi di torbiditi arenaceo-pelitiche e arenacee a granulometria da medio-grossolana a fine. A/P in genere variabile fra 1/5 ed 1/8. Spessore di almeno 600 m. A nord del T. Misigliano, entro questa associazione, sono state distinti e cartografati i due orizzonti guida Arneto (an) e Convento Santa Maria (cm).

membro gessarenitico (LAG_5)
Torbiditi silicoclastiche, sia in associazione arenaceo-pelitica che pelitico-arenacea, poste in successione al di sopra dell'orizzonte guida gessarenitico (non affiorante nell'area del Foglio 339). Il membro presenta rapporti A/P variabili, da >>1 a 1 , che ne consentono una suddivisione in più associazioni di facies. Elemento distintivo è la presenza di marne argillose nerastre, sapropelitiche e fetide alla percussione. In base a criteri litostratigrafici sono state distinte, dal basso verso l'alto, 2 associazioni di facies che tuttavia non esauriscono completamente la stratigrafia del membro LAG_5 ma ne rappresentano la sola parte sommitale. Spessore complessivo affiorante 600-700 m nel settore settentrionale.
Messiniano (zona atipica).

LAG_{5b} associazione pelitico-arenacea (LAG_{5b})
Consiste prevalentemente di strati spessi e molto spessi di marne-argillose, alternati a strati torbiditici pelitico-arenacei sottili o medi (A/P <1) per lo più caratterizzati da intervalli incompleti della sequenza di Bouma; occasionale è la presenza di strati spessi arenaceo-pelitici (1<A/P<3) organizzati in intervalli di alcuni metri. Affiora principalmente nella parte SW del foglio, a sud dell'allineamento Campli-Battaglia. Mostra rapporti latero-verticali con la parte sommitale dell'associazione arenacea LAG_{5a}. Spessore c.a 250 m.

LAG_{5a} associazione arenacea (LAG_{5a})
E' costituita in prevalenza da arenarie a grana media o medio fine in strati spessi o molto spessi, massivi o laminati, frequentemente amalgamati, alternati ad intervalli arenaceo-pelitici di esiguo spessore caratterizzati da arenarie fini ed intervalli T -T di Bouma. Rapporto A/P >>1. In letteratura, poco ad ovest di Civitella del Tronto (Foglio 338) essa viene descritta in continuità stratigrafica sull'associazione arenacea basale del membro del Lago di Campotosto (i.e. pre-evaporitico Auctt) mentre, verso S-SW, si sfrangia in corpi arenaceo-pelitici intercalati ad intervalli più pelitici. Spessore affiorante c.a 300 m.

SCHEMA CRONO-STRATIGRAFICO



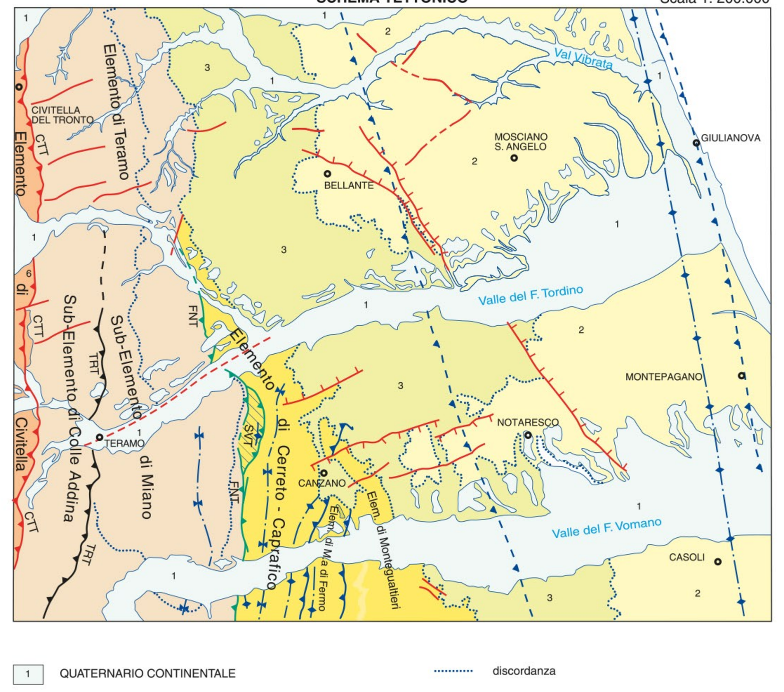
direzione, immersione e inclinazione degli strati:
- strati diritti
- strati orizzontali
- strati verticali
- strati rovesciati
- strati contorti
- contatto stratigrafico
- contatto stratigrafico inconforme
- faglia
- sovrascorrimento principale
- traccia di superficie assiale di anticlinale
- traccia di superficie assiale di sinclinale
- livello guida
- orlo di terrazzo fluviale
- orlo di scarpata di frana
- orlo di scarpata di cava
- orlo di scarpata di discarica
- discarica
- cava attiva e inattiva
- conoide alluvionale o da debris flow
- affioramento di interesse stratigrafico
- sondaggio per ricerca di idrocarburi
- A A' traccia di sezione geologica

Sovrassegni delle facies sedimentarie quaternarie
- deposito di versante (a)
- deposito di frana (a1)
- deposito alluvionale ghiaioso (b)
- deposito alluvionale ghiaioso-sabbioso (b)
- deposito alluvionale sabbioso (b)
- deposito alluvionale limoso sabbioso (b)
- coltre eluvio colluviale (b_2)
- deposito di spiaggia sabbioso (g_2)
- travertino (f_1)

Segni convenzionali della parte a mare
- limo sabbioso
- sabbia limosa
- sabbia
- batimetria: isobate in metri sotto il livello del mare

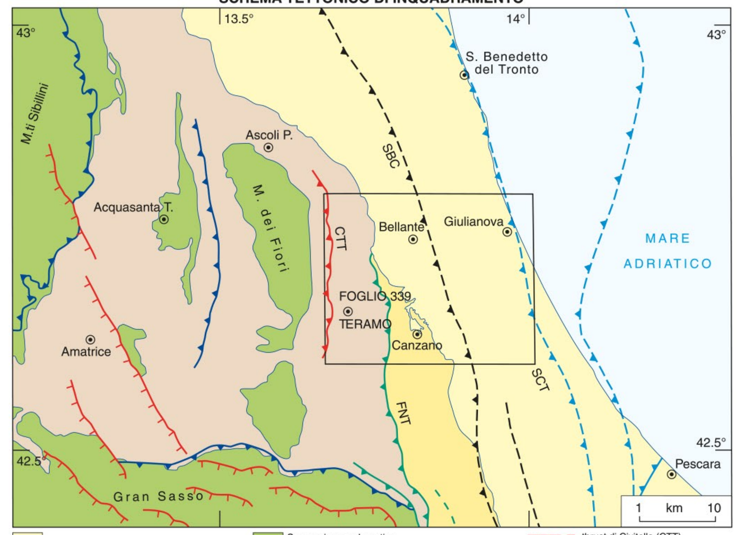
SCHEMA TETTONICO

Scala 1: 200.000

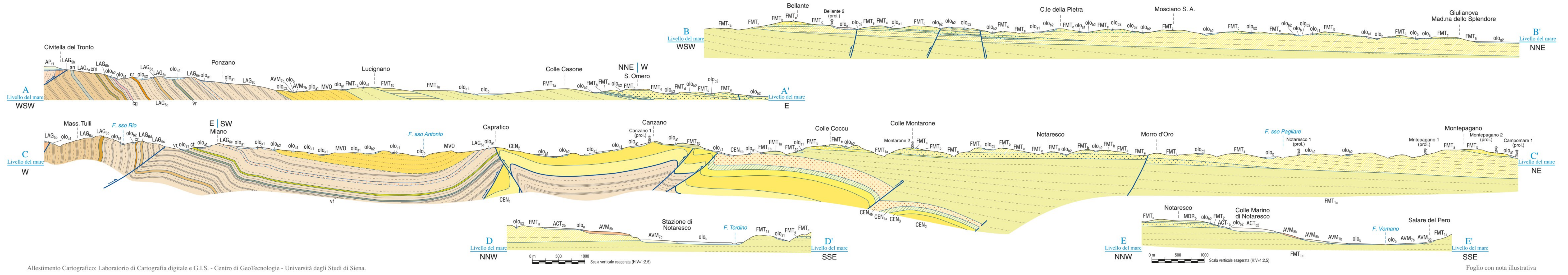


1 QUATERNARIO CONTINENTALE
DEPOSITI MARINI
2 formazione di Mutignano
3 formazione di Mutignano - membro di Canzano
UNITÁ BELLANTE - CELLINO
4 formazione di Cellino
UNITÁ M. FIORI MONTAGNONE
5 formazione delle Marne del Vomano, formazione della Laga - membro di Teramo
6 formazione della Laga - membro gessarenitico
SVT - scaglia tettonica di Villa Turri
- discordanza
- faglia
- contatto tettonico (i trattini indicano la parte ribassata)
- sovrascorrimento principale
- sovrascorrimento di Civitella del Tronto (CTT)
- sovrascorrimento di Teramo (TRT)
- sovrascorrimento di Forcella-Nepezzano (FNT)
- traccia di superfice assiale (anticlinale)
- traccia di superfice assiale (sinclinale)

SCHEMA TETTONICO DI INQUADRAMENTO



- formazione di Mutignano
- formazione di Cellino
- formazione della Laga
- Successione carbonatica meso-cenozoica
- faglia diretta
- sovrascorrimento principale
- thrust di Civitella (CTT)
- thrust di Forcella-Nepezzano (FNT)
- struttura di Bellante-Cellino (SBC)
- struttura costiera (SCT)



Copyright by ISPRA - Servizio Geologico d'Italia - 2010

Base topografica dai tipi dell'Istituto Geografico Militare (Autorizzazione IGMI n°6102 del 16/09/05). Carta non valida per la navigazione

Carta Ufficiale dello Stato, tutti i diritti di riproduzione e di rielaborazione riservati (Legge n. 68 del 2.2.1960).

Progetto CARG. Legge n° 226/1999
Direttore Responsabile: L. Serva
Allestimento Cartografico: Laboratorio di Cartografia digitale e G.I.S. - Centro di GeoTecnologie - Università degli Studi di Siena.

Foglio con nota illustrativa