SGE 0.14

Longitudine dal meridiano di Roma (Monte Mario)

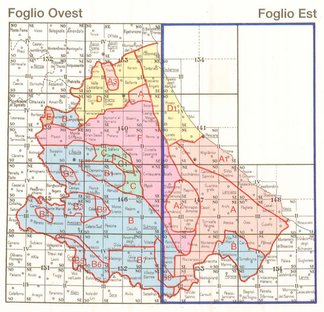
CARTA GEOLOGICA DELL'ABRUZZO

L. VEZZANI[1] & F. GHISETTI[2]

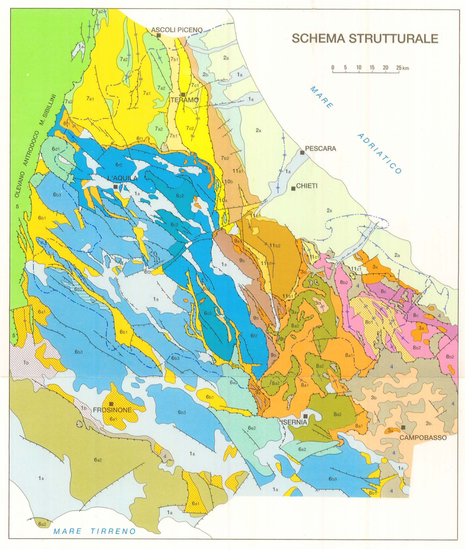
Scala 1:100 000

con la collaborazione di: A. BIGOZZI, U. FOLLADOR & R. CASNEDI

Foglio Ovest



Foglio Est



L. VEZZANI[1] Coordinamento scientifico ed editoriale. Rilevamento geologico delle aree A, B. C. Revisione ed elaborazione su basi bibliografiche dei settori A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C1, F

F. GHISETTI[2] Analisi strutturali. Rilevamento geologico delle aree B, C. Revisione ed elaborazione su basi bibliografiche dei settori A3, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, C1, F

A. BIGOZZI[3] Stratigrafia dei depositi Mesozoici. Rilevamento geologico dell'area C. Revisione ed elaborazione su basi bibliografiche del settore C1

U. FOLLADOR[4] Stratigrafia dei depositi Neogenici. Revisione stratigrafica dei dati di sottosuolo

R. CASNEDI[5] Raccolta e organizzazione dei dati di sottosuolo. Rilevamento geologico dell'area D. Revisione ed elaborazione su basi bibliografiche del settore D1

A. FESTA[6] Rilevamento geologico dell'area E

F. DELA PIERRE[7] Stratigrafia dei depositi Paleogenici e Cretacei

La cartografia dei depositi continentali olocenici e plio-pleistocenici e' stata redatta da L. VEZZANI sulla base di dati inediti e/o editi, preparati da GALADINI F.[8], GIRAUDI C.[9], MESSINA P.[8], SPOSATO A.[8] per una carta geologica originariamente prevista in scala 1:150 000

1 - Dipartimento di Scienze della Terra - Universita di Torino, Via Accademia delle Scienze, 5 - 10123 Torino
2 - Istituto di Geologia e Geofisica - Universita di Catania, Corso Italia, 55 - 95129 Catania
3 - Centro di Geodinamica - Universita della Basilicata, Via Anzio - 85100 Potenza
4 - Via Matteese, 15 - 65124 Pescara
5 - Dipartimento di Scienze della Terra - Universita di Pavia, Via Ferrata, 1 - 27100 Pavia
6 - Corso Lombardia, 168 - 10149 Torino
7 - C.N.R. - C.S. Geodinamica delle catene collisionali, Via Accademia delle Scienze,5 - 10123 Torino
8 - C.N.R. - Istituto di ricerca sulla tettonica recente, Via del Fosso del Cavaliere - 00133 Roma
9 - E.N.E.A. - C.R. Casaccia AMB - GEM - CLIM, CP n. 2400, Roma A.D.

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

1. DEPOSITI DELL'AVANFOSSA PLIOCENICA E QUATERNARIA

Successione del Pleistocene inferiore p.p.-Pliocene superiore. Prevalenti pelliti di piattaforma passanti verso l'alto a sabbie e conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie a continentali (a, Vasto, Casalbordino, Chieti, Atri, Tortoreto, Colonnella). Alcune decine di metri sopra la base sono presenti 80-100 m di conglomerati e calcareniti organogene (b, **Conglomerati di Turrivallignanti**, e lenti di sabbie gialle in onlap sulle formazioni sottostanti (San Marco a Nord di Atessa). Zone a *Hyalinea balthica* e a *G. aff.*$_{ata}$. Spessore: > 1500 m. *Pleistocene inferiore p.p. - Pliocene superiore.*

DISCORDANZA REGIONALE

Formazione Castilenti. Pelliti predominanti con intercalazioni sabbioso-conglomeratiche e alternanze calcarenitico-sabbiose. Microfaune delle Zone a *G. aff.*$_{ata}$ e a *G. gr. crassaformis*. *Pliocene superiore - medio*. Spessore: 400-1000 m. A Nord del F. Vomano, separati da una discordanza individuata in sottosuolo su base sismica, sono stati differenziati: Membro di Ancarano. Pelliti con intercalazioni di sabbie e conglomerati nella parte apicale (a, Colle Montarone) e con calcareniti, arenarie e conglomerati verso la base (b, Fosso Montorello, Collino Attanasio). Microfaune della Zona a *G. aff.*$_{ata}$. *Pliocene superiore.* Membro di Casaleno. Prevalenti pelliti (c) con livelli siltoso-sabbiosi (d) alla base (Penna Alta). Microfaune a *G. gr. crassaformis* (con *G. puncticulata* rimaneggiata). *Pliocene medio.*

DISCORDANZA REGIONALE

2. DEPOSITI DEI BACINI SATELLITI DI ETÀ DA PLIOCENE MEDIO INFERIORE A MESSINIANO

Calciruditi di Rigopiano. Calcirudite e conglomerati a clasti calcarei ben arrotondati (b), in strati da 20 cm ad 1 m, passanti verso l'alto ad un'alternanza pelitico-arenacea (a), potente fino a 200 m. Il contenitore faunistico delle pelliti è soprattutto caratterizzato da un buon numero di Foraminiferi, in prevalenza bentonici, spatizzati, con *Elphidium* spp., *Uvigerina rutila*, con acuole di Echinidi e resti di Lamellibranchi. Presenti microfaune planctoniche della Zona a *G. puncticulata* (con *G. p. pseudea* a Valle Selvana) alla Zona a *G. margaritae* e della Zona a *G. punticulata* a M. Picca, al Voltigno e lungo il F.Tirino tra Bussi e Busci Officine. *Pliocene inferiore.*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

Conglomerati di M. Coppe. Conglomerati poligenici a matrice arenacea con elementi Liguridi e cristallini a clasti arrotondati (a), passanti verso l'alto ad un'alternanza argillosa-arenacea (b). Spessore: 150-200 m. Nella parte alta microfaune in presenza planctonica in discreto stato di conservazione delle Zone a *G. margaritae* ed a *Sphaeroidinellopsis* spp. (?). *Pliocene inferiore - Messiniano?*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

Calciruditi di Calaturo. Calcirudite e conglomerati a clasti calcarei ben arrotondati (b), in strati da 20 cm ad 1 m, passanti verso l'alto ad un'alternanza pelitico-calcarenitico-arenacea (c), di facies epineritica-sublittorale, con *Ammonea* spp., *Amphistegina lessoni*, *Elphidium* spp. ed *Uvigerina rutila*, "ricristallizzati". Spessore: 200-250 m. *Pliocene inferiore.* Alla base, sono presenti calcirudite e conglomerati con elementi Liguridi e con livelli di pelliti siltose e sabbie (a). Spessore: 70-100 m. Eta' non definibile.

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

Argille di Fara S. Martino. Argille siltose grigio-azzurre con intercalazioni sabbiose (Civitella Messer Raimondo). Spessore: > 300 m. Microfaune delle Zone a *G. puncticulata* ed a *G. margaritae*. *Pliocene inferiore.* **Successione di Casalanguida-Colle Cupiere.** Calcareniti e sabbie organogene gialastre (a, Atessa, Casalanguida), passanti verso l'alto ad argille marnose azzurre in alternanza con sabbie argillose gialle, talora associate con depositi torbiditici dei Argille Varicolori (della Unita' Sicilidi) e differenziate in tre intervalli con microfaune delle Zone a *G. gr. crassaformis* (d), a *G. puncticulata* (c) ed a *G. margaritae* (b). Spessore complessivo: > 600 m. *Pliocene medio-inferiore.*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

Conglomerati di Colle Perrone. Conglomerati poligenici con elementi cristallini, in alternanza con livelli siltosi (b). Spessore: 40-50 m. Zona a *G. margaritae*. *Pliocene inferiore.* **Conglomerati di Roccascalegna.** Calcareniti organogene e sabbie glauconitiche in strati di 10-15 cm, con livelli di microconglomerati ed elementi Liguridi (b), passanti verso l'alto ad argille siltose azzurre (c). Spessore: 100 m. Microfaune della Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. a Roccascalegna ed a Fonte Caldorali (Torricella Peligna), ed a *G. margaritae* (Pennadomo). *Pliocene inferiore.* **Gessi di Gessopalena.** Gessi e conglomerati calcarei a clasti arrotondati (b), con intercalazioni di argille grigio-oliva (S. Agata, ad Ovest di Gessopalena). Spessore: 150-200 m. Microfaune della Zona a *G.* (*Globorotalia*) *puncticulata* e della Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. e ad affinità saheliana. *(Pliocene inferiore basale - Messiniano).*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

Conglomerati di Le Vicenne. Conglomerati calcarei a matrice siltosa, argille siltose grigio-gialastre e arenarie quarzose passanti verso l'alto a conglomerati (a). Spessore: 20-25 m. Ostracofaune di tipo lagunare oligoalino. *Messiniano.* **Conglomerati di Bocche di Mezzana.** Conglomerati poligenici passanti ad argille grigie. Faune assenti (b). Alternanza sabbioso-argillosa di M. Pizzuto (c) con livelli arenacei (•••••••). Spessore 200-300 m. *Messiniano.* Conglomerati con intercalazioni di dolomiti bioclastiche, passanti a pelliti grigio azzurre con microfaune di ambiente subittorale (d, Ponte Giovanni-nucci presso Prezza). Spessore: 20-30 m. Età non definibile.

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

3. UNITA' SICILIDI INDIFFERENZIATE

Argille Varicolori (Auct.). Argille scagliose rosse e verdi con intercalazioni di micriti calcarree, calcari marnosi tipo "pietra paesina" e radiolariti (a), in associazione tettonica con calciruditi, calcareniti, calcari micritici, gessi e calcari evaporitici. *Oligocene inferiore - Cretaceo superiore.* A volte difficilmente distinguibili dalle argille policrome, di età' (Burdigaliano-Oligocene superiore (?), presenti alla base delle Unita' Molisane. Spessori: da qualche decina di metri fino ad oltre 1000 m.

CONTATTO TETTONICO

4. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DELLA PIATTAFORMA CARBONATICA LAZIALE - ABRUZZESE E DELLE RELATIVE FACIES DI TRANSIZIONE

4a. Unita' dei Monti Simbruini - Ernici, Serra Lunga, Marsica occidentale, M. Velino, M. Sirente occidentale, M. d'Ocre

Flysch della Val Roveto. Alternanza pelitico-arenacea con bancate arenacee decimetriche (ar, Val Roveto), con lenti di puddinghe poligeniche con clasti di arenarie, di calcari tipo "pietra paesina", e di rocce eruttive (a, Caristro) talora appoggiantì in discordanza sul substrato carbonatico (Serra S. Antonio, M. Piano), e con intercalazioni di brecce calcarenite tipo Breccie della Renga nei livelli inferiori (b); feltri interstratati a piccoli cristalli di gesso (CASTORINA et al., 1998) in prossimità della faglia della Val Roveto, nei pressi di Pietrafitta Lirì. Spessore: fino a 800-1000 m. *Messiniano.*

Brecce della Renga. Brecce calcareo monogeniche in banchi decametrici, a stratificazione indistinta, talora con intercalazioni di argille verdi e grige, parzialmente eteropiche con le **Marne ad Orbulina**, costituite da 20-30 m di marne grigio-azzurre con sottili intercalazioni di breccie calcarenitiche (a). Spessore complessivo fino a 400-500 m. *Tortoniano - Serravalliano pp.*

Calcareniti a Briozoi e Litotamni. Calcareniti biancastre massicce costituite da *grainstones, rudstones e packstones* con Pectinidi, Briozoi, Coralli, Litotamni, *Miogypsina* spp., *Amphistegina* spp., passanti verso l'alto a calcareniti marnose glauconitiche di colore grigio-gallastro. Spessore: 100-200 m. *Serravalliano - Langhiano.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Calcareniti a Macroforaminiferi. *Packstones, grainstones e rudstones* bioclastici con Nummuliti, Discocicline e Alveoline, con intercalazioni di *mudstones e wackestones* a Foraminiferi planctonici. Spessore: 10-50 m. *Oligocene p.p. - Paleocene superiore.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

6. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DEL BACINO MOLISANO

6a. Unita' dei M. Pizzi - Agnone

Flysch di Agnone. Alternanza argilloso-arenacea in strati sottili (a) con livelli arenacei che tendono ad aumentare in spessore (fino a 1-2 m) e frequenza verso l'alto, ove assumono anche granulometrie più grossolane, localmente fino a conglomeratiche (Atieleta, M. dell'Ellera). L'intervallo mediano (b) è caratterizzato da un'alternanza pelitico-arenacea con intercalazioni calcarenitico-calciruditiche e con olistoliti di Calcareniti a Briozoi e Litotamni, Calciruditi a Rudiste, Marne ad Orbulina e calcareniti a Macroforaminiferi (Pietrafemazzana, Castiglione Messer Marino). La parte alta della Formazione (c) è costituita da un'alternanza di argille e marne argillose con sottili intercalazioni di arenarie fini grige. Spessore: > 200 m. *Messiniano.*

Marne ad Orbulina equiv., Marne con Cerrogna equiv. Marne e calcari marnosi con rara selce in liste e noduli, in alternanza con argille marnose grige, talora arenacee, caratterizzate nella parte inferiore da intercalazioni di calcareniti massicce a Briozoi, Litotamni e Pectinidi, con sottili e frequenti intercalazioni marnose verdastre (a). Spessore: 150-200 m. *Messiniano inferiore - Miocene medio.*

Formazione di Gamberale - Pizzoferrato. Alternanza di conglomerati ben cementati in banchi da 1 a 2 m, e marne argillose rosse e verdi (a volte difficilmente differenziabili dalle sottostanti Argille policrome), con intercalazioni di calciruditi bioclastiche con selce, in banchi lenticolari spessi da 3 a 5 m (a). Conglomerati e paraconglomerati con abbondante matrice sabbioso-argillosa (Gamberale) a prevalenti clasti di calcari, selci ed argille, con diametro fino a 10-20 cm (Colle Zingaro). Faune ad *Amphistegina* spp., Nummuliti e Rudiste rimaneggiate. Calcareniti zonate gialastre con intercalazioni di pelliti rosse e verdi (b, Pietransieri). Spessore: 300-800 m. *Miocene medio-inferiore.*

Argille marnose policrome con sottili intercalazioni di radiolariti rosse, calcari micritici e calcareniti torbiditiche (**Scaglia Cinerea equiv.**) Spessore: 40-100 m. *Burdigaliano - Oligocene superiore?* Alternanza di calcari marnosi e di marne rosse e verdi con liste di selce, con sottili intercalazioni di calcareniti torbiditiche; alla base prevale un'alternanza di marne verdastre, micriti calcaree, calciruditi a Nummuliti con noduli di selce nera (M. Pagano). Spessore: > 250-300 m. *Burdigaliano-Oligocene superiore?*

CONTATTO TETTONICO

6b. Unita' di Colle dell'Albero - Tufillo

Flysch di Roccaspinalveti. Alternanza di marne argillose e arenarie in strati centimetrici con intercalazioni di calcareniti fini torbiditiche, talora in banchi massicci (a). Spessore: 800-1000 m. *Messiniano.*

Marne ad Orbulina equiv. Marne argillose azzurre con sottili intercalazioni di arenarie e di calcareniti torbiditiche (a) con spessore totale di 10-15 m. *Messiniano p.p. - Tortoniano p.p.* **Formazione Tufillo.** Calcilutiti marnose bianche con intercalazioni di siltiti tripolacee e di marne argillose bluastre, con intervalli di prevalenti calcareniti a Briozoi, Lamellibranchi, Litotamni (b), in strati da 5 cm a 1 m. Nella parte inferiore della formazione sono presenti banchi massicci di calcirudriti, microconglomerati e biocalcareniti torbiditiche con noduli di selce nera (Casoli, Altino), con livelli a spicole di Spugne silicee, e con intercalazioni di marne argillose verdastre ad Orbitoidi e Nummuliti rimaneggiate, talora passanti verso il basso a quarzareniti gialliastre (Vallone Cerreto a Sud di Guardiabruna, dintorni di Torretorunaj, ascrivibili al **Flysch Numidico** (c), ed a litareniti arcosiche. Microfaune a *Globigerinoides* spp., *Globoquadrina* spp. e *Orbulina* spp. Spessore fino a 700 m. *Tortoniano p.p. - Langhiano.*

Argille marnose policrome con sottili livelli-ci radiolariti, passanti verso l'alto a micriti rosate con intercalazioni centimetriche di calcareniti e di calcirudriti. Spessore: > 20-30 m. *Burdigaliano - Oligocene superiore?*

CONTATTO TETTONICO

6c. Unita' dei M. Frentani

Successione evaporitica. Depositi prevalentemente conglomeratici con clasti gessosi passanti verso l'alto a gessareniti ed a gessosiltiti (Fonte dell'Olmo in sinistra del Fiume Trerete). Foraminiferi bentonici di facies litorale e planctonici rimaneggiati. Spessore: 40-50 m. *Pliocene inferiore? - Messiniano.* Separati da un'incerta discordanza angolare seguono verso il basso gessarenitti e gessorudriti con intercalazioni di gessosiltiti in strati da qualche cm a 1-2 m, con alla base argille bituminose nerastre. Associazioni oligotipiche a soli Foraminiferi planctonici. Spessore: 50-60 m. A Glissi e Lentella prevalgono gessi selenitici, cui si alternano gessosiltiti in lamine millimetriche e gessi a struttura nodulare, passanti verso il basso a pochi metri di marne diatomitiche brune con microfaune in prevalenza planctoniche a frequente *Orbulina universa*, e con *Globigerina quinqueloba*. Spessore: 70-80 m. *Messiniano - Tortoniano superiore ?*

DISCONTINUITA' PER SCOLLAMENTO

Formazione di Vallone Ferrato. Marne e marne argillose grigie, spesso laminate, con intercalazioni di arenarie gradate gialliastre e di siltiti che tendono a diradarsi verso l'alto (Fiume Sinello). Foraminiferi in prevalenza planctonici con *Globorotalia acostaensis* nei livelli inferiori, e *Globorotalia conomiozea* in quelli superiori. Spessore:150-200 m. *Messiniano - Tortoniano.*

Formazione Faeto. Calcari marnosi e marne bianche con sottili intercalazioni di biocalcareniti e di calcirudriti torbiditiche. Spessore: 300-400 m. *Tortoniano - Serravalliano.* Alla base sono presenti grossi banchi di calcareniti e calcirudriti torbiditiche con sottili intercalazioni di marne chiare. *Langhiano.*

Argille marnose policrome con sottili intercalazioni di calcareniti torbiditiche. Spessore: 20-30 m. *Burdigaliano - Oligocene superiore?.*

CONTATTO TETTONICO

7. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DELLA PIATTAFORMA CARBONATICA ABRUZZESE ESTERNA

Unita' di M. Morrone, M. Porrara, Pizzalto, M. Rotella e M. Arazzecca

Marne argillose con rari livelli siltitici (a) tra M. di Roccatagliata e M. di Pietra Comiale e tra Castiglione e M. Scuncole; faune assenti. Spessore: 40-50 m. *Pliocene inferiore? - Messiniano?*

Flysch di M.Porrara. Prevalenti pelliti con intercalazioni di marne gessose nerastre, talora bituminose, di livelli tripolacei (Fosso Porrara), di siltiti diatomitiche e di gessarenitti (b, Colle della Grotta, Colle S. Croce, Guado di Coccia) passanti verso l'alto ad un' alternanza pelitico-arenacea torbiditica con conglomerati calcarei (a, Colle Cantalupo, Masseria Colangelo, Capo di Fiume, Vallico della Forchetta). Spessore fino a 650 m. *Messiniano post-evaporitico.*

Calcareniti a Briozoi e Litotamni. Calcari detritico-organogeni con intercalazioni marnose con Litotamni, Briozoi, Corali, Pectinidi e Macroforaminiferi, passanti verso l'alto a marne astiatiforme con piccoli Litotamni e talora con *Cardium* spp. (San Calisto lungo il F. Aventino), ed a marne arenacee glauconitiche (M. della Grotta). Spessore: 150-200 m. *Tortoniano - Langhiano.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Successione meso-cenozoica di scarpata-bacino prossimale

Morrone settentrionale

Scaglia equiv. Calcilutiti bianche sottilmente stratificate a Foraminiferi planctonici. Calcari marnosi e marne con selce con intercalazioni di calcareniti e calcirudriti a Nummuliti, talora glauconitiche. Spessore: 80-100 m. *Eocene p.p.- Cretaceo superiore.*

Marne a Fucoidi, Formazione di M. Acquaviva. Calciruditi con rari livelli di selce nera con intercalazioni di marne fogliettate verdastre. *Cretaceo superiore.* **Maiolica.** Calcari micritici con noduli di selce, con intercalazioni di calcareniti torbiditiche. *Aptiano inferiore p.p. - Titonico superiore.* **Calcareniti ad Ostreidi.** Calcari bioclastici talora dolomitizzati, con oolitti, Ostreidi e Coralli. Spessore complessivo: 500-600 m. *Malm - Dogger.*

Verde Ammonitico. Marne e calcari marnosi con Brachiopodi ed Ammoniti, con rare intercalazioni di calcareniti fini. **Corniola.** Calcari micritici con selce, a Radiolari e piccoli bivalvi pelagici. Spessore complessivo: 300-350 m. *Lias medio.*

Successione meso-cenozoica di piattaforma interna e di margine

Morrone meridionale

Calcari ben stratificati, in strati di 10-20 cm, composti da *mudstones-wackestones* a peloidi e Foraminiferi bentonici, con livelli inter- e sopra-tidali a stromatoliti (b), con **Bauxite** (bx). Seguono verso il basso *packstones* a *grainstones* ad intraclasti, peloidi ed Alghe calcaree, marne ed argille verdastre ad *Orbulina* spp. (facies di piattaforma interna), *grainstones* oolitico-bioclastici con Coralli. Alghe rosse, *wackestones e packstones* con Nerinee (facies di margine). *Cretaceo superiore - Malm p.p..* Calcilutiti avana in alternanza con dolomie grige e con livelli di calcari oolitici (*Malm - Dogger*). Alla base, calcari cristallini passanti verso il basso a dolomie grigiastre (a, Pacentro). Spessore complessivo fino a 1700 m. *Dogger - Lias p.p.*

Successione meso-cenozoica di margine di piattaforma e scarpata

M. Porrara, Pizzalto, M. Rotella, M. Arazzecca

Calcareniti bianche saccaroidi con Nummuliti e Alveoline, in strati di 10-20 cm. Spessore: 20-40 m. *Eocene.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Scaglia equiv. Calcareniti e calcirudriti a frammenti di Rudiste, con intercalazioni di micriti a Foraminiferi planctonici. Spessore: 200-600 m. *Paleocene - Cretaceo superiore.*

Calcari nocciola ben stratificati costituiti da *mudstones e wackestones* a peloidi e Foraminiferi bentonici, con intercalazioni argillose verdastre e con livelli di **Bauxite** (bx) nella parte alta della formazione. Marne argillose verdastre (**Marne a Orbitolina equiv.**). Spessore: 400-900 m. *Cenomaniano - Giurassico superiore.*

Calcari massivi composti da *rudstones* ad Ellipsactinie e Coralli e da *packstones e grainstones* bioclastici ad ooidi ed Echinoderni (scarpata superiore). *Mudstones* a Foraminiferi bentonici (versante occidentale di M. Rotella). Calcari micritici mal stratificati con frammenti di idrozoi e Coralli (M. Arazzecca). Spessore fino a 600 m. *Neocomiano - Dogger.*

Calcari a Palaeodasycladus. Calcari di color bianco-nocciola in strati da 5 cm a 2 m composti da *grainstones, packstones, rudstones* ad oolitti, bioclasti ed intraclasti da *wackestones* ad Alghe Dasycladacee, con livelli ad Ostreidi (*Lithiotis*). Spessore: 350-500 m. *Lias superiore? - medio.*

CONTATTO TETTONICO

8. ZONA DI TAGLIO DI COLLE MADONNA, LA QUEGLIA

Flysch di Forca di Penne - La Queglia. Alternanza di pelliti e di torbiditi arenacee in strati di 1-2 m, passanti verso l'alto a pelliti nerastre con conglomerati calcarei poligenici (a). Spessore non valutabile. *Pliocene inferiore - Messiniano.* La Formazione assume talora l'aspetto caotico di un *mélange* tettonico inglobante lembi di Flysch di Teramo. Calcareniti a Nummuliti, Calcareniti di M. Fiore, Marne a Orbulina, micriti con selce, congloomerati calcarei, gessi ed arenarie.

Formazione Gessoso-Solfifera equiv. Marne diatomitiche con livelli siltoso-torbitici; marne argillose nerastre bituminose con gessi e con sottili intercalazioni di calcareniti. Spessore: 10-20 m. *Messiniano.*

Marne a Orbulina. Marne e marne calcaree emipelagiche di colore grigio-azzurro con sottili livelli di siltiti calcaree (a); microfaune ad *Orbulina* spp. Spessore: 10-20 m. *Messiniano - Tortoniano p.p..* **Formazione Bolognano equiv.** Biocalcareniti a Briozoi, Litotamni, Ostreidi e Pectinidi, passanti verso l'alto a marne calcaree in strati decimetrici, ed a calcareniti organogene a Briozoi e Litotamni. Spessore: 200-300 m. *Tortoniano - Miocene inferiore.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Successione meso-cenozoica di scarpata-bacino prossimale

9. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DELLA PIATTAFORMA CARBONATICA APULO-ADRIATICA

9a. Unita' Villadegna - Cellino

Formazione Montefino

Argille marnose grigio-azzurre di piattaforma. Zona a *G. puncticulata*, con *G. margaritae*. Spessore: 100-200 m. *Pliocene inferiore.*

Corpo di Montefino. Sabbie e arenarie di transizione canale-lobo. Zona a *G. puncticulata*, con *G. margaritae*. Spessore: 50-100 m. *Pliocene inferiore.*

DISCORDANZA

Formazione Cellino

Argille marnose con megatoridi. Zona a *G. puncticulata*, con *G. margaritae*. Membro A (parte superiore). Spessore: 200-300 m, in aumento da Nord verso Sud. *Pliocene inferiore.*

Corpo di Appignano. Torbiditi arenaceo-argillose con pelliti alla base. Membro A (parte inferiore). Zona a *G. puncticulata*, con *G. margaritae*. Spessore: 70-150 m. *Pliocene inferiore.*

DISCORDANZA PASSANTE VERSO SUD A CONCORDANZA CORRELATIVA

Membro B. Torbiditi argillose con megatoridi (ove tracciabili in affioramento, a). Zone a *G. puncticulata* ed a *G. margaritae*. *Pliocene inferiore.* Membro C. Cicli arenaceo-argillosi amalgamati a sviluppo tabulare (ove tracciabili in affioramento, b). Membro D. Torbiditi prevalentemente argillose. Zona a *G. margaritae*. Spessore totale: fino a 1300 m. *Pliocene inferiore.*

Membro E. Cicli arenaceo-argillosi amalgamati, a sviluppo tabulare. Sistema torbiditico di piana bacinale. Zona a *G. margaritae*. Spessore: 750 m circa. *Pliocene inferiore.*

CONCORDANZA CORRELATIVA IN ONLAP A SUD

Membro F. Argille marnose e torbiditi in strati sottili; verso la base sono presenti intercalazioni di conglomerati e brecce poligeniche ben stratificate (a), note anche nel sottosuolo (pozzi Cellino, Poggiorgione, Villadegna, Cigno). Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. Spessore: tra 40 e 250 m. *Pliocene inferiore.*

CONCORDANZA CORRELATIVA

"Colombacci" (Auct.) passanti a Sud alla **Formazione gessoso-solfifera**. Prevalenti argille marnose con sottili intercalazioni di torbiditi siltitiche e gessose (a). Spessore: 200-300 m. *Messiniano.*

CONTATTO TETTONICO

9b. Unita' Alanno-Maiella

Flysch della Maiella

Prevalenti pelliti con sottili intercalazioni di arenarie fini, affioranti a Nord di Alanno Scalo ed al nucleo di sinclinali assimmetriche nella "Fossa" di Caramanico (Guado S. Leonardo). Foraminiferi planctonici dominanti, ed in discreto stato di conservazione; Zona a *G. puncticulata*. Spessore non valutabile. *Pliocene inferiore.*

Successione torbiditica pelitico-arenacea, affiorante tra Scafa ed Alanno Scalo, nella "Fossa" di Caramanico (fra S. Vittorino e Caramanico e tra S. Eufemia e Fonte Romana) ed Est della Maiella (fra Colledimacine e Lama dei Peligni). Microfaune a Foraminiferi planctonici piccoli e ben conservati; Zona a *G. margaritae*. Spessore: non inferiore a 300-600 m. *Pliocene inferiore.*

Pelliti prevalenti con rare intercalazione arenitiche, caratterizzate nel tratto basale da conglomerati e brecce calcaree (a, **Conglomerati di Roccacaramanico**), sviluppati anche ad Est della Maiella (fra Palena e Lama dei Peligni), suddivisi in diversi livelli, talora calcarenitico-glauconitici, che mostrano il massimo sviluppo all'altezza del F. Pescara tra S. Valentino in Abruzzo Citeriore ed Alanno, con frange in sottosuolo fino a Nord di Nocciano. Microfauna ricca, spatizzata, con plancton dominante e ben sviluppato. Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. Spessore: 300-400 m. *Pliocene inferiore.*

Formazione Gessoso-Solfifera. Marne e marne calcaree, calcari evaporitici localmente brecciati (a), marne tripolacee fogliettate bituminose, micriti dolomitiche con intercalazioni calcarenitiche e gessi (b), passanti verso l'alto a pelliti con piccoli Foraminiferi oligotipici ed Ostracodi ed a siltiti gradate in alternanza con pelliti. In sottosuolo (campi Cigno e Alanno) sono presenti solo gessi con marne nerastre. Spessore: 300-400 m. *Messiniano.*

Formazione Bolognano. Calcari biodetritici, spesso glauconitici, in banchi fino a 2-3 m, con Briozoi ed Ostreidi, passanti verso l'alto a marne calcaree in strati decimetrici, ed a calcareniti organogene a Briozoi e Litotamni. Spessore: 200-300 m. *Tortoniano - Miocene inferiore.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Successione meso-cenozoica di stratigrafia bacino prossimale

Formazione Santo Spirito. Alternanza di calcari micritici con noduli di selce e di calcareniti bioclastiche, torbiditiche, in strati decimetrici. Faune a Nummuliti, con frammenti rimaneggiati di *Orbitoides* spp. e di Rudiste. Spessore: 200-300 m. *Oligocene p.p. - Paleocene p.p.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Formazione Orfento. Calcareniti bioclastiche in banchi massivi, con lenti di brecce calcaree canalizzate, a frammenti di Rudiste, rastremantisi verso Nord, e con sottili intercalazioni di calcari pelagici. Spessore: 100-250 m. *Maastrichtiano - Campaniano superiore.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Formazione Tre Grotte. Alternanza di calcareniti torbiditiche e di micriti pelagiche con intercalazioni di megabreccie a struttura interna caotica, spesse fino a 50 m. **Formazione Valle dell' Inferno.** Calciruditi massive con sviluppo cuneiforme. Spessore complessivo: >1500 m. Le due formazioni, di età *Campaniano - Cenomaniano*, poggiano in onlap su una superficie inclinata di 35° delimitante verso Nord la piattaforma carbonatica della Maiella meridionale.

ONLAP

Successione mesozoica di piattaforma

Formazione di Cima delle Murelle. Calcari biostromali a Rudiste in alternanza con calcari detritico-organogeni a frammenti di Rudiste, e con intercalazioni di calcilutiti in strati sottili. Spessore: 300-400 m. *Maastrichtiano - Cenomaniano.* **Bauxiti** associate a conglomerati calcarei in matrice marnosa rossa, e con orizzonti nodulari lungo superfici carsificate (bx). Spessore: fino ad una decina di m. *Cenomaniano inferiore-Albiano superiore.*

Alternanza di calcareniti talora oolitiche ed oncolitiche in grossi banchi, e di calcari stromatolitici biancastri, in strati sottili. Spessore: 300-700 m. *Cretaceo inferiore - Malm superiore.*

CONTATTO TETTONICO

9c. Unita' Casoli

Flysch del Torrente Laio. Argille marnose, con rare intercalazioni di arenarie torbiditiche. Zone a *G. puncticulata* ed a *G. margaritae*. La zona basale a *Sphaeroidinellopsis* spp. è presente, con pochi metri di spessore, nel pozzo Fara 1. Spessore: 500 m circa. *Pliocene inferiore.*

Limite di formazione
Limite di facies
Discordanza di tipo 1; onlap
Corpi arenacei particolarmente sviluppati
Superficie trasgressiva concordante (dettata solo per la zona tra il F. Pescara ed il F. Vomano)
Concordanza correlativa (dettata solo per la zona tra il F. Pescara ed il F. Vomano)
Discordanza di tipo 2, a tratteggio quando riconoscibile in sismica e proiettata in affioramento (dettata solo per la zona tra il F. Pescara ed il F. Vomano)
Giacitura degli strati (a: orizzontali; b: verticali; c: diritti; d: rovesciati)
Faglie normali (le frecce indicano l'inclinazione del piano; denti rivolti verso il tetto); certe (a) o presunte (b); le frecce parallele alla faglia indicano componenti di strike-slip nel rigetto totale
Faglie trascorenti; certe (a) o presunte (b)
Faglie inverse (le frecce indicano l'inclinazione del piano; denti rivolti verso il tetto); certe (a) o presunte (b); le frecce parallele alla faglia indicano componenti di strike-slip nel rigetto totale
Sovrascorrimenti (triangoli rivolti verso il tetto); certi (a) o presunti (b)
Piani di sovrascorrimento riattivati con meccanismi normali (triangoli rivolti verso il tetto; i dentini indicano la parte abbassata dai movimenti normali)
Fronti di accavallamento sepolti (triangoli rivolti verso il tetto)
Fronte di accavallamento delle Unita' Molisane sulle Unità Abruzzesi esterne e sulle Unità Apulo-Adriatiche deformate (rettangoli vuoti rivolti verso il tetto)
Fronte di accavallamento delle Unita' Sicilidi sulle Unità Molisane, sull'Unità di Casoli e sui depositi plio-pleistocenici dell'avanfossa adriatica (rettangoli pieni rivolti verso il tetto)
Contatti tettonici di scollamento interni alle Unità Molisane e tra le Unità Sicilidi e Molisane
Fronte esterno della catena in sottosuolo (tra F.F. Foro ed F.F. Trigno, da Structural Model of Italy, C.N.R., 1996)
Faglie con meccanismi non valutabili (le frecce indicano l'inclinazione del piano); certe (a) o presunte (b)
Fasce di gouges e cataclasiti associate a zone di taglio
Assi di pieghe (a: anticlinali; b: sinclinali). L'immersione della superficie assiale è indicata dalle frecce ortogonali all'asse (ricurve per le pieghe rovesciate)
Assi di pieghe sepolte (a: anticlinali; b: sinclinali). L'immersione della superficie assiale è indicata dalle frecce ortogonali all'asse (ricurve per le pieghe rovesciate)
Faglie che dislocano forme e/o depositi del Pleistocene superiore-Olocene
Piani di scivolamento gravitativo profondo
Conoidi alluvionali
Paleofrane (Rocca Pia, Lettopalena, Guado S. Leonardo)
Accumuli di materiale di frana
Orli di circhi glaciali
Sondaggi per idrocarburi (sono stati ubicati solo i pozzi di cui è disponibile la stratigrafia; la relativa numerazione fa riferimento alla tabella che s