# Legenda Regione Abruzzo

Limite di formazione

Limite di facies

Discordanza di tipo 1; onlap

Corpi arenacei particolarmente sviluppati

Superficie tragressiva concordante
(stratista sotto per la zona tra il F. Pescara ed il F. Vomano)

Concordanza correlativa
(stratista sopra per la zona tra il F. Pescara ed il F. Vomano)

Discordanza di tipo 2, a tratteggio quando riconoscibile in sismica e probabilmente in affioramento
(stratista sopra per la zona tra il F. Pescara ed il F. Vomano)

a b c d

Giacitura degli strati dei crizzontali; b: verticali; c: diritti; d: rovesciati

Faglie normali a trace indicano l'indinazione del piano; dentro (hatch verso il terzo): certe (a) o presunte (b); le frecce parallele alla faglia indicano componenti di strike-slip nel rigetto totale

Faglie trascorrenti; dentro (a) o presunte (b)

Faglie inverse a trace indicano l'indinazione del piano; dentro (hatch verso il terzo): 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 Unita Abruzzesi esterne e sulle Unità Apulo-Adriatiche deformate (triangoli rivolti verso il tetto)

Fronte di accavallamento delle Unita' Sicilidi sulle Unità Molisane, sull'Unità di Cairo4 e sui depositi plio-pleistocenici dell'avanfossa adriatica
(triangoli rivolti verso il tetto)

Contratti tettonici di scollamento interni alle Unità Molisane e tra le Unità Sicilidi e Molisane

Fronte esterno della catena in sotosculo
(tra il F. Tirino ed il F. Trigno, da Struttural Model of Italy, C.N.R., 1992)

Faglie con meccanismi non valutabili (a trace indicano l'indinazione del piano; dentro (a) o presunte (b))

Faccie di gouges e cataclasiti associate a zone di faglia

Assi di pieghe (a: anticlinali; b: sinclinali); L'immersione della superficie assiale è indicata dalle frecce orizzontali all'asse (incurve per le pieghe rovesciate)

Assi di pieghe sepolte (a: anticlinali; b: sinclinali); L'immersione della superficie assiale è indicata dalle frecce orizzontali all'asse (incurve 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 riportati i sondaggi per i quali è disponibile la stratigrafia; la scala numerica fa riferimento alla tabella che contiene la stratigrafia del Pleistocene Inferiore e del Pliocene)

Tracce delle sezioni geologiche (riportate nel Foglio Coredo)

9 1 — Depositi lacustri argilloso-limoso-sabbiosi; depositi fluviali e fluvio-glaciali prevalentemente ghiaioso-sabbiosi; travertini (1). Depositi sabbiosi delle piane costiere (a). Depositi alluvionali terrazzati (b). Detriti di falda e coperture detritico-colluviali; depositi residuali; terre rosse (a). Sedimenti morenici (b). *Olocene - Pleistocene superiore.*

2 — Depositi lacustri argilloso-limoso-sabbiosi; depositi fluviali prevalentemente ghiaioso-sabbiosi; travertini; calcari concrezionali giallo-ocracei tra Torino e Goriano Valli; tufiti e depositi detritici con livelli pedogenizzati. *Pleistocene superiore p.p. - Pleistocene medio.* Sedimenti morenici (a). *Pleistocene medio.*

3 — Depositi lacustri argilloso-limoso-sabbiosi; depositi fluviali prevalentemente ghiaioso-sabbiosi. *Pleistocene medio p.p. - Pliocene?* Il nucleo calcareo stratificato di Manoppello, passanti con matrice calcarea generalmente rossata (b). *Pleistocene inferiore.* Successione costituita da depositi lacustri argilloso-limosi e sabbiosi passanti verso l'alto a ghiaie e sabbie con lenti di breccia calcarea a tessitura caotica, contenenti blocchi di dimensioni fino a migliaia di metri cubi (b). *Pliocene.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

## 1. DEPOSITI DELL'AVANFOSSA PLIOCENICA E QUATERNARIA

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

DISCORDANZA REGIONALE

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

**Calciruditi di Ripopiano.** Calciruditi e conglomerati calcarei (a), con spessori variabili da pochi metri: a 100-150 m, passanti verso l'alto ad un'alternanza pelitico-arenacea (b), potente fino a 200 m. Il contenuto faunistico delle pelliti è soprattutto caratterizzato da un buon numero di Foraminiferi, in prevalenza bentonici, spatizzati, con *Hyalinea* spp., *Uvigerina rutila*, con acuite di Echinidi e resti di Lamellibranchi. Presenti microfaune planctoniche della Zona a *G. puertoriciensis* (con *G. p. pseudoma* e *Globorotalia* cf. *G. margaritae* e della Zona a *G. puertoricoides* o M. Picco, al Vettigno e lungo il F.Tirino tra Bussi e Bussi 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 prevalenza planctoniche in discreto stato di conservazione della Zona a *G. margaritae* ed a *Sphaeroidinellopsis* spp. (?). *Pliocene inferiore - Messiniano?*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

**Calcareniti di Galaturo.** Calciruditi 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 (a), di facies epiritmitica sulfoforifera, con *Immeniella* spp., *Amphistegina hauerinii*, *Elphidium* spp. ed *Uvigerina rutila*, "cristallizzati". Spessore: 200-250 m. *Pliocene inferiore.* Alla base, sono presenti calciruditi e conglomerati con elementi Liguridi e con livelli di pelliti siltose e sabbie (a). Spessore: 70-100 m. Età non definibile.

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

**Argille di Fara S. Martino.** Argille siltose grigio-azzurre con intercalazioni sabbiose (Divisella Messer Raimondo). Spessore: > 300 m. Microfaune delle Zone a *G. puertoricoides* ed a *G. margaritae*. *Pliocene inferiore.* **Successione di Casalanguida-Colle Cenere.** Calcareniti e sabbie organogene gialliastre (a, Atessa, Casalanguida), passanti verso l'alto ad argille marnose azzurre in alternanza con sabbie argillose gialle, talora associate con neporeti tettonici alla Argille Varicolori. Delle Unità Sicilidi è differenziate in tre intervalli con microfaune delle Zone a *G. gr. crassaformis* (d), a *G. puertoricoides* (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 sabbiosi (a). Spessore: 40-50 m. Zona a *G. margaritae*. *Pliocene inferiore.* **Calcareniti di Roccascalegna.** Calcareniti organogene e sabbie glauconitiche in strati di 10-15 cm, con livelli di microconglomerati ad elementi Liguridi (b), passanti verso l'alto ad argille siltose azzurre (c). Spessore: 100 m. Microfaune della Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. e *Roccascalegnia* ed a Forte Calderisi (Tornicella-Filegna), ed a *G. margaritae* (Pennadomo). *Pliocene inferiore.* **Gessi di Gessopalena.** Gessi e conglomerati calcarei a clasti arrotondati (d), con intercalazioni di argille grigio-olive (S. Agata, ad Ovest di Gessopalena). Spessore: 150-200 m. Microfaune della Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. ed affinità schelana. *(Pliocene inferiore basale - Messiniano).*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

**Conglomerati di Le Vicenne.** Conglomerati calcarei a matrice siltosa, argille siltose grigio-gialliastre e arenarie quarzose passanti verso l'alto a conglomerati (a). Spessore: 20-25 m. Ostracofauna di tipo lagunare cirgoaliano. *Messiniano.* **Conglomerati di Bocche di Mezzana.** Conglomerati poligenici passanti ad argille grigie. Fauna assente (b). Alternanza arenaceo-argillosa di M. Piziuto (c) con livelli arenacei (.....). Spessore 200-300 m. *Messiniano.* Conglomerati con intercalazioni di dolomiti bancosiltosi, passanti a pelliti grigio azzurre con microfaune di ambiente sublittorale (d, Ponte Giovannucci 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 calcaree, calcari marnosi tipo "pietra paesina" e calcareniti (a), in associazione tettonica con calcareniti, calcareniti calcari micritici, gessi e calcari evaporitici. *Oligocene inferiore - Cretaceo superiore.* A volte difficilmente distinguibili dalle argille policromie, di età Burdigaliano-Oligocene superiore (?), presenti alla base della Unità Molisane. Spessore: 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.** Alternanze pelitico-arenacee con bancate arenacee decimetriche (ar, Val Roveto), con lenti di puddinghe poligeniche con clasti di arenaria, di calcari tipo "pietra paesina", e di rocce eruttive (a, Canistro) talora appoggianti in discordanza sul substrato carbonatico (Serra S. Antonio, M. Parola), e con intercalazioni di breccie calcaree tipo Breccie della Renga nei livelli inferiori (b); fetiti intermitanti ai prodotti cristalli di gesso (CASTORINA et al., 1996) in prossimità della faglia della Val Roveto, nei pressi di Petrella Liri. Spessore: fino a 800-1000 m. *Messiniano.*

**Breccie della Renga.** Breccie calcaree monogeniche in banchi decametrici, a stratificazione incistirina, 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 calcaree (a). Spessore complessivo fino a 400-500 m. *Tortoniano - Serravalliano p.p.*

**Calcareniti e Brioszi 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-giallastro. Spessore: 100-200 m. *Serravalliano - Langhiano.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

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

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

### 4b. Unita' dei Monti Ernici, Simbruini, Parte Centro-Meridionale

**Calcari biancastri a Radiolitidi.** Mudstones-wackestones con rare intercalazioni di grainstones-rudstones bioclastici, con orizzonti ricchi in Radiolitidi. Microfauna a Cuneolina pavonia e Dicyclina schlumbergeri. Spessore: 1000-1200 m. *Senoniano - Cenomaniano superiore.*

**Bauxiti.** Lenti e orizzonti di bauxite in giu' livelli (bx), associati a superfici di erosione, con intercalazioni di mudstones-wackestones marnoso-conglomeratiche. Spessore: 5-30 m. *Albiano - Cenomaniano.*

Calcari in grosse bancate, composti da mudstones o da wackestones a peloidi. Ostracodi e Miliolidi. Isolano con orizzonti ricchi di oogoni di Characee e, nella parte alta, colonizzati a frammenti di Rudiste, con intercalazioni di brecce a clasti neri. Alla base argille marnose verdastre ("Livello ad Orbitolina"). *Cenomaniano superiore - Aptiano.* **Calcari a Bird's-eyes.** Calcari di piattaforma interna in strati e banchi spessi da 40 cm a 2 m. Microfaune a *Cayeux jurassica* e *Salpingoporella annulata*. Spessore totale: 1200-1300 m.

**Unità calcareo-dolomitica.** Calcari e calcari debolmente dolomitici di colore biancastro in banchi da 50 cm a 2 m, a volte con cicli a carattere peritidico, composti da wackestones e packstones a Coralli, Alghe, peloidi, oncoidi, bioclasti ed intraclasti, con intercalazioni di grainstones ad ooliti e bioclasti, e con livelli ad *Palaeotrocolina*: nella parte alta, Fauna a *Mesorbitolina antiquata* e *Praepeneroplis striatus*. *Titonico p.p.? - Doggar p.p.* Calcari in banchi da 1 a 4 m composti da grainstones oolitici con intercalazioni di wackestones a spicole di Spugne. Spessore totale: 800-900 m. *Doggar inferiore? - Lias superiore.*

**Calcari a Palaeodasyclados.** Calcari in strati da 30 cm a 2 m, talora a carattere ciclotemico, composti da wackestones e packstones con intercalazioni di grainstones ad ooliti e bioclasti in livelli spessi 10-20 cm, e con orizzonti ad Ostracodi (**Calcari a Lithiotis**); nella parte alta, Fauna a *Palaeodasyclados* spp. e *Orbitopsella praecursor*. Spessore: 400-600 m. *Lias superiore? - medio.* **Dolomie scure.** *Lias medio?*

**Calcare Massiccio equiv.** Dolomie saccaroidi in strati da 30-40 cm a 4-5 m, organizzate in cicli peritidiali e dissgenici, a carattere shallowing-upwards. Fauna a *Palaeodasyclados* spp. di *Siphovalonedinella* spp. Spessore massimo: 600 m. *Sinemuriano - Hettangiano.*

**Dolomia Principale.** Dolomie a grana fine, in strati e banchi da 30 cm a 3-4 m, con cicli lagunari totali a carattere carbonatico shallowing-upwards. Fauna a Megalodontidi e Alghe Dasycladacee. Spessore fino a 2000 m. *Retico - Norico.*

CONTATTO TETTONICO

### 4b. Unita' della Montagna Grande, M.Sirente orientale, M.Rofano - Rocca Calascio

**Flysch di Monte degli Abruzzi.** Alternanza argilloso-arenacea passante verso l'alto ad argille nerastre feticie con intercalazioni centimetriche di gessarenite e di breccioite calcaree con clasti di gesso e di calcari evaporitici (Arenaria degli Abruzzi) prevalenti nella parte sommitale. Spessore: > 300 m. **Messiniano. Marne ad Orbulina** (a). Marne argillose di Fonte-mindini planctonici passanti verso l'alto alle torbidite arenacee tramite un orizzonte di calcare-cristallitico e Pseudorbitoides spp. Spessore: 150 m. *Hettangiano p.p.*

**Calcari e marne glauconitiche.** Calcari marnosi e marne arenacee glauconitiche verdastre, con intercalazioni di calcareniti a Peciniidi (a). Spessore: 100-150 m. *Miocene medio.* **Calcareniti a Briozoi e Litotamni.** Calcareniti bianco-grigiastre costituite da grainstones, rudstones e packstones con Briozoi, Miogypsine e Amphistegine. In strati da 10 cm a 2 m, con intercalazioni argilloso-siltoboe grigio-chiare, con bioturbazioni. Spessore: 150-200 m. *Miocene medio-inferiore.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

**Calcareniti a Macroforaminiferi.** Calcari detritico-organogeni, calcari marnosi, costituiti da packstones, grainstones e rudstones bioclastici a Nummuliti, con intercalazioni di mudstones e wackestones a Foraminiferi planctonici. Spessore: da 100 a 300 m. *Oligocene p.p.- Paleocene superiore.*

DISCONTINUITA' STRATIGRAFICA

Successione meso-cenozoica da margine di piattaforma a scarpata-bacino

**Calcari Cristallini (Auct.)** (a). Calcari organogeni bianchi costituiti da rudstones e packstones con Orbitoline e Rudists. Spessore: 400-500 m. *Paleocene-Aptiano.* Calcari bianchi ben stratificati costituiti da mudstones e wackestones a peloidi, Calcisphaerulae e filoidi (b); nella parte alta sono presenti calciruditi con frammenti di Rudiste (zona di M. Camerda e di M. la Serra). Spessore: 400-600 m. *Cretaceo superiore p.p. - Cretaceo inferiore p.p.* **Scaglia detritica** (c). Calcareniti e calciruditi in alternanza con calcari micritici bianchi a foraminiferi planctonici (M. della Selva). Spessore: 200-300 m. *Cretaceo superiore p.p. - Cretaceo inferiore.*

**Formazione della Terratta.** Calcari massivi composti da boundstones, rudstones, grainstones e, subordinatamente, da packstones ad coleti, Corali, Alghe ed Elipsactinie. Fauna a *Pantospondylia minima*. Spessore: 500-800 m. *Titonico inferiore? - Oxfordiano p.p.* Calcari ricristallizzati, mal stratificati, composti da grainstones e packstones ad ooliti, bioclasti ed intraclasti con Entrochi. Spessore fino 1500 -1800 m. *Cretaceo inferiore - Dogger p.p.,* Calcari in banchi di 1-4 m, composti da grainstones oolitici. Spessore: 20-50 m. *Doggar inferiore? - Lias superiore.*

**Calcari a Palaeodasyclados.** Calcari in banchi da 60 cm a 2 m, talora a carattere ciclotemico, composti prevalentemente da grainstones e packstones ad ooliti, oncoidi, peloidi, e con intercalazioni di mudstones bioclastici (**Grainstones di Castel dei Monti**). Subordinatamente wackestones ad Alghe calcaree e livelli ad Ostracodi (*Zebinella*), talora di notevoli dimensioni; Fauna a *Palaeodasyclados* spp. e *Orbitopsella praecursor*. Spessore: 400-600 m. *Lias medio.*

**Calcare Massiccio.** Calcari bianchi localmente ricristallizzati in pseudosparite e/o dolomitizzati, in banchi di spessore variabile da 2 a 6 m, organizzati in cicli diagenetici e peritidali (Castel del Monte), costituiti da packstones, grainstones ad ooliti, bioclasti e litoclasti. Fauna: *Orbitopsella praecursor*. Spessore: 600 m. *Sinemuriano - Hettangiano.*

**Dolomia Principale.** Dolomie a grana fine grigio-giallognole, in strati da 30 cm a 3-4 m, a cicli lagunari totali, composte da wackestones, packstones e grainstones a peloidi, intraclasti e bioclasti e da brecciotoniti stromatolitiche. Fauna a Megalodontidi, *Triphyllopora curvata*, *Gyroporella vesiculiformis*, *Teinzioa huedleni*. Spessore fino a 2000 m. *Retico - Norico.*

CONTATTO TETTONICO

### 4c. Unita' di M. Gabbia

**Marne con Cerrogna.** Marne calcoree e calcari marnosi con intercalazioni di calcareniti glauconitiche. Fauna con *Briozoi*, Alghe coralligene, rari Macroforaminiferi e Spugne silicee. Spessore: 200-300 m. *Burdigaliano p.p. - Aquitaniano.*

Successione meso-cenozoica da margine di piattaforma a scarpata-bacino

**Scaglia cinerea, Scaglia rossa.** Marne e calcari marnosi glauconitici verdastri con lliste e noduli di selce, con intercalazioni di calcareniti a Macroforaminiferi. *Oligocene - Eocene superiore.* Calcari marnosi rossastri a Foraminiferi planctonici. Spessore: 150 m. A M. Gabbia, in corrispondenza del margine della piattaforma carbonatica, la potenza si riduce fino a 5 m, con sviluppo di facies calcareo-micritiche rosate e verdastre, a struttura faser-nodulare, con hard grounds incrostati da ossidi ferro-manganesiferi (a).

*Eocene superiore - Cretaceo superiore.*

Calcari in banchi di potenza metrica, composti da grainstones, rudstones e packstones con clasti e litoclasti (b). Zone a *Globotruncanita stuarti*, *Globotruncanita fornicata*, *Rotalipora* facies calcarea a clasti neri. Spessore: 300 m. *Cenomaniano p.p. - Aptiano.*

Calcari bianchi in strati da 30 cm ad 1 m, composti da mudstones e wackestones a peloidi, con rare intercalazioni di grainstones a oolti, bioclasti e litoclasti. Spessore: 100-140 m. *Barremiano - Hauterihiano.*

Calcari in strati da 40 cm ad 1 m, composti da packstones, grainstones e wackestones a bioclasti, litoclasti, oncoidi, coleti e peloidi, resti di organismi costruttori ed Echinidi, talora in cicli a carattere peritidale, con livelli laminati a bird's-eyes e fenestre di tetto del ciclo. Spessore: 100-120 m. *Valanginiano - Berriasiano.*

CONTATTO TETTONICO

### 4d. Unita' dei Monti della Meta* e di M. Mattone

*L'Unità dei Monti della Meta costituisce un elemento tettonico fatto sequenza che annonda l'edificio, già accettato, costituito dalle Unità della Montagna Grande (M.S. di Morra Mattone (M.) e di Monte Genzana (M.).

**Flysch di Civitella Alfedena.** Prevalenti argille marnose grigio-azzurre con sottili intercalazioni di arenarie torbiditiche e con livelli siltosi grigi. Spessore:100-200 m. *Messiniano.*

**Marne ad Orbulina.** Marne e marne argillose bluastre a Foraminiferi planctonici. Spessore: 10-30 m. *Miocene medio-superiore.* Marne verdastre con livelli conglomeratici ad elementi Liguridi (b), passanti verso l'alto ad argille siltose azzurre (c). Spessore: 100 m. Microfaune della Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. e *Roccascalegnia* ed a Forte Calderisi (Tornicella-Filegna), ed a *G. margaritae* (Pennadomo). *Pliocene inferiore.* **Gessi di Gessopalena.** Gessi e conglomerati calcarei a clasti arrotondati (d), con intercalazioni di argille grigio-olive (S. Agata, ad Ovest di Gessopalena). Spessore: 150-200 m. Microfaune della Zona a *Sphaeroidinellopsis* spp. e ed affinità schelana. *(Pliocene inferiore basale - Messiniano).*

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

**Conglomerati di Le Vicenne.** Conglomerati calcarei a matrice siltosa, argille siltose grigio-gialliastre e arenarie quarzose passanti verso l'alto a conglomerati (a). Spessore: 20-25 m. Ostracofauna di tipo lagunare cirgoaliano. *Messiniano.* **Conglomerati di Bocche di Mezzana.** Conglomerati poligenici passanti ad argille grigie. Fauna assente (b). Alternanza arenaceo-argillosa di M. Piziuto (c) con livelli arenacei (.....). Spessore 200-300 m. *Messiniano.* Conglomerati con intercalazioni di dolomiti bancosiltosi, passanti a pelliti grigio azzurre con microfaune di ambiente sublittorale (d, Ponte Giovannucci presso Prezza). Spessore: 20-30 m. Età non definibile.

IN APPOGGIO DISCORDANTE SU DIVERSE UNITA' TETTONICHE

## 5. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DEL BACINO MARCHIGIANO

### 5a. Unita' del Montagnone - Montagna dei Fiori

**Flysch della Laga.** Membro post-evaporitico. Alternanza torbiditica di arenarie e argille con intercalazioni calcarenitico-carbonatiche (a) e con direzioni gressoriste (b). Spessore: 2000-2500 m. *Messiniano.* Membro pre-evaporitico. Alternanza di arenarie e argille di natura torbiditica (c, lobi di conoide di M. Bilancioni); argille prevalenti di natura torbiditica (d), alternanza di arenarie e argille torbiditiche (e) con intercalazioni di corpi arenacei a sviluppo tabulare (corpi amalgamati di basin floor e lobi di conoide); arenarie di natura torbiditica (f) in corpi tabulari spessi e massivi, amalgamati (basin floor). Spessore: 1800 m. *Messiniano.*

ONLAP

**Marne a Orbulina.** Marne e marne calcareo argillosegrigie azzurre con microfauna a prevalenti Orbulina spp. (a). Spessore: 30-40 m. *Miocene medio - Tortoniano superiore.* **Marne con Cerrogna, Bisciaro.** Calcari marnosi, marne calcareo e marne arenacee, talora glauconitiche, bioturbate, con intercalazioni di calcareniti e di calciruditi (b). Spessore: 300-400 m. *Miocene medio - inferiore.*

Successione meso-cenozoica di bacino prossimale

**Scaglia Cinerea.** Marne calcoree e calcari marnosi con selce. Spessore: 150 m circa. *Oligocene - Eocene p.p.* **Scaglia Rossa.** Calcari marnosi e marne calcoree con lenti di selce rossa e nera con Foraminiferi planctonici. Spessore: 200 m circa. *Eocene medio - Cenomaniano.*

**Marne a Fucoidi.** Calcari marnosi e marne verdi-violacea, scottimente stratificate, con livelli sparsi di selce. Calciruditi con selce alla base degli strati. Spessore: 100-70 m. *Albiano - Aptiano.* **Maiolica.** Calcari micritici in strati da 40 a 70 cm, con lenti e noduli di selce. Spessore: 200-300 m. *Titonico p.p. - Neocomiano.* **Marne ad Aptici.** Calcari e calcari marnosi a Belemniti ed Aptici con frequenti livelli selciferi. Spessore: 50-70 m. *Titonico p.p. - Oxfordiano.*

**Formazione del Sallentello.** Calcareniti con selce in noduli con intercalazioni lenticolari di calciruditi. Spessore: 20-100 m. **Calloviano-Bajociano. Rosso Ammonitico.** Calcari marnosi nodulari, selciferi e marne argillose di colore da rosso a verde-oliva. Spessore: da pochi m a 80 m. *Aaleniano-Toarciano.* **Corniola.** Calcari in strati di 50-70 cm con selce in noduli, con Ammoniti e Brachiopodi. Spessore: da pochi m a 200-300 m. *Domeriano - Sinemuriano p.p.*

**Formazione di Castelmantrino.** Dolomie saccaroidi e calcari dolomitici massivi, con Lamellibranchi, Gasteropodi e Alghe calcaree. Spessore: oltre 1500 m. *Sinemuriano p.p. - Trias superiore.*

CONTATTO TETTONICO

### 5b. Unita' di Tossicia

**Flysch della Laga.** Alternanze torbiditiche di arenarie e argille con livelli risedimentati di gessarenite (a) e di calciruditi, conglomerati calcarei e calcareniti laminate, talora intercalati a marne torbiditiche (b). Spessore: > 1000 m. *Messiniano.*

**Marne con Cerrogna.** Calcari marnosi e marne arenacee bioturbate, con intercalazioni di calcareniti. Spessore: 80-100 m. *Miocene medio - inferiore.*

### 5c. Unita' di Farindola

**Marne del Vomano.** Marne argillose empilaggiche con sottili e rari livelli siltitici. Zona a *G. puertoricoides*. Spessore: 300-400 m. *Pliocene inferiore.*

**Flysch di Teramo.** Alternanza pelitico-arenacea con intercalazioni di arenarie in banchi metrici e con all'apice i tre caratteristici orizzonti arenacei di Basciano (a). Nella parte alta della formazione sono presenti conglomerati poligenici in banchi amalgamati da pochi m fino a 150 m, passanti ad arenarie grossolane e calcareniti in strati tabulari (b, **Conglomerati di M. Bertona**). Nella parte basale è presente un livello di vulcaniclastiti acide dello spessore di circa 1 m (d). Zone a *Sphaeroidinellopsis*, a *G. margaritae* ed a *G. puertoricoides*. Spessore complessivo: >1500 m. *Pliocene inferiore - Messiniano post-evaporitico?*

CONTATTO TETTONICO

## 6. UNITA' DERIVANTI DALLA DEFORMAZIONE DEL BACINO MOLISANO

### 6a. Unita' del 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 geometrie più grossolane, localmente fine a conglomeratiche (b, Castelmezzano, M. dell'Elmo). L'insieme mostra (b) è caratterizzato da un'alternanza pelitico-arenacea con intercalazioni calcarenitiche e con circoliti di Calcarenite a Briozoi e Litotamni. Calciruditi a Rudiste, Marne ad Orbulina e calcareniti a Macroforaminiferi (Pietrabbondante, Castiglione Messer Marino). La parte alta della Formazione (c) è costituita da un'alternanza di marne argillose con sottili intercalazioni di arenarie fine grigie. Spessore: > 200 m. *Messiniano.*

**Marne ad Orbulina equiv., Marne con Cerrogna equiv.** Marne e calcari marnosi con rara selce in lista e noduli, in alternanza con argille marnose grigie, 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 argille policromie, con intercalazioni di calciruditi bioclastiche con selce, in banchi lenticolari spessi da 3 a 5 m (a). Conglomerati e paraconglomerati con abbondante matrice siltoso-argillosa (Gamberale) e prevalenti clasti di calcari, selci ed argille, con diametro fino a 10-20 cm (Colle Zingaro). Fauna ad *Amphistegina* spp., Nummuliti e Rudiste rimaneggiate. Calcareniti zonate gialliastre con intercalazioni di pelti rosse e verdi (b, Pietranalet). Spessore: 200-300 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 lliste 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: > 200-300 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) per spessore totale di 10-15 m. *Messiniano p.p.* **Formazione p.p. Formazione Tufillo.** Calciruditi marnose bianche con intercalazioni di siltiti tripolacee e di marne argillose bluastre, con marnetti 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 calciruditi, microconglomerati e bioclarenaiti torbiditiche con noduli di selce nera (Cerasi, Altino), con livelli a spicole di Spugne silicee, e con intercalazioni di marne argillose verdastre ad Ostracodi e Nummuliti rimaneggiate, talora passanti verso il basso a quarzareniti gialliastre (Valione Cerreto a Sud di Guardialfiera, dintorni di Tornareccio), assimilati al **Flysch Numidico** (c), ed a filoareniti arcosiche. Microfaune a *Globigerinoides* spp., *Globoquadrina* spp. e *Globorotalia* spp. Spessore fino a 700 m. *Tortoniano p.p. - Langhiano.*

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

CONTATTO TETTONICO

### 6c. Unita' dei M. Frentani

**Successione evaporitica.** Depositi prevalentemente competitivi con cristalli gessosi passanti verso l'alto a gessarenite ed a gessoriti (Forte dell'Olmo in sinistra del Fiume Trigno). Foraminiferi bentonici di facies litorale e planctonici rimaneggiati. Spessore: 40-50 m. *Pliocene inferiore? - Messiniano.* Separati da un'hiatus discordanza angolare seguono verso il basso gessarenite e gessoriti con intercalazioni di gessoriti in strati da qualche cm a 1-2 m, con alla base argille bitumose scure, ostracodi, Foraminiferi planctonici e soli Foraminiferi planctonici. Spessore: 50-60 m. A Gissi e Lentella prevalgono gessi selenitici, ora in stenoscisti (a) ed in lamine millimetriche e gessi a struttura nodulare, passanti verso il basso a pochi metri di marne distortiche brune con microfaune in prevalenza planctoniche a frequenti *Globulina gibba*, 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 grossolane gialle e di siltiti che tendono a diradarsi verso l'alto (Fiume Sinello). Foraminiferi in prevalenza planctonici con *Globoconella sensistoma* nei livelli inferiori, e *Globoconella conomiozea* in quelli superiori. Spessore:100-200 m. *Messiniano - Tortoniano.*

**Formazione Fastro.** Calcari marnosi e marne bianche con sottili intercalazioni di bioclarenaiti e di calciruditi torbiditiche. Spessore: 300-400 m. *Tortoniano - Serravallian.* Alla base sono presenti grossi banchi di calcareniti e calciruditi 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 calcarenitici (a) fra M. di Roccalaguglielmo e M. di Pietra Cornale e tra Castiglione e M. Sauncole: fauna assente. 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 gessarenite (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, Valico della Forchetta). Spessore fino a 650 m. *Messiniano post-evaporitico.*

**Calcareniti a Briozoi e Litotamni.** Calcari detritico-organogeni con intercalazioni marnose con Lituiteriei, Briozoi, Cirridi, Pectinidi e Macroforaminiferi, passanti verso l'alto a marne astiaitiche con piccoli Litotamni e talora con *Cardiaster* spp. (San Cataldo lungo il F. Aventino), ed a