FOGLIO 273 PISA

Servizio Geologico d'Italia (2010) - *Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, F.273 Pisa*. ISPRA, Roma.
DOI: 10.15161/oar.it/212039

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

Università di Pisa
Dipartimento di Scienze della Terra

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

Dal rilevamento geologico - 1 : 10.000

PISA
FOGLIO 273
alla Carta 1:50.000 (a251 G.M.)

RESPONSABILE DEL PROGETTO: G. Lavorini (Regione Toscana)
COORDINATORI SCIENTIFICI: R. Carosi, P. C. Pertusati

DIRETTORE DEL RILEVAMENTO: C. Montomoli
RILEVATORE: R. Carosi (c, e, n, p, t), A. Ciampalini (i), M. Franceschi (g), S. Magi (a, b, c, e, n, p, t), C. Montomoli (c, e, o, p, t), P. C. Pertusati (p), G. Sarti (d, f, l, m, n, q, s, t, v), L. Ciulli (q), S. Giacomelli (d, f, l, n, q, v, z).

Rilevamenti eseguiti negli anni 2003-2006

Rilevamenti editi ed inediti: (c, e, k, p, t) R. Carosi (1994-2003), (b, f) C. Montomoli (2000-2003), (a, b, k, t) G. Giannini (1994), (g, f) E. Greco (2001), (c, k, n, t, v) C. Montomoli (1994-2001), (a, b, c, k, n, t, v) S. Castelli (Provincia di Pisa AA.VV. (2004), (d, g, k, n, s, t, v) A. Rau, (d, g, k, n, s, t, v) M. Tongiorgi (1974).

RESPONSABILE TEMATICHE QUATERNARIE DI SUPERFICIE E DI SOTTOSUOLO:
G. Sarti

Lucca FP 261

Marina di Pisa FP 272

Empoli FP 274

Scala 1:50.000

Rosignano Marittimo FP 284

Altimetria: equidistanza metri 25 (per le curve a tratti, metri 5)

Copyright by ISPRA - Servizio Geologico d'Italia - 2010
Carta ufficiale dello Stato (Legge n° 68 del 2-2-1960) © Copyright - IGMI Firenze - 1993 - Edizione 1
Tutti i diritti di riproduzione e di rielaborazione totale o parziale sotto qualunque forma riservati
Progetto CARG - Legge 226/99
Direttore Responsabile: C. Campobasso

DEPOSITI OLOCENICI

Depositi antropici
Depositi di riporto a granulometria variabile (h).
OLOCENE

Discariche
Discariche per inerti solidi urbani (h,).
OLOCENE

Depositi di frana. Accumuli caotici di materiali litici eterometrici ed eterogenei in matrice limoso-argillosa, senza indizi di evoluzione.
OLOCENE

Depositi di versante. Accumuli lungo i versanti di frammenti litoidi, eterometrici ed angolosi, talora stratificati in matrice sabbiosa o sabbioso limosa.
OLOCENE

Depositi palustri. Argille e argille limose nere ricche in materiale organico vegetale, torbe e limi.
OLOCENE

Depositi lacustri. Argille e limi argillosi grigio nocciola con sporadici livelli centimetrici di limi sabbiosi.
OLOCENE

Depositi eolici. Sabbie da medie a fini, ben classate di cordone dunare e intercordone.
OLOCENE

Depositi alluvionali
Limi e limi argillosi di piana inondabile.
Limi e sabbie di argine e di ventaglio di rotta.
Sabbie da fini a medie e aree di tracimazione intravalliva e di conoide distale.
Ghiaie mal classate con matrice sabbiosa deposte in aree di conoide o di tracimazione intravalliva.
OLOCENE

Depositi alluvionali terrazzati
Ghiaie mal classate. Passano verso l'alto a sabbie, da medie a fini, pedogenizzate.
Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi massivi organizzati in piccole sequenze *fining upward*.
OLOCENE

DEPOSITI CONTINENTALI PLEISTOCENICI

FORMAZIONE DI VICARELLO
Limi, limi argillosi e sabbie gialle decarbonatati.
Ambiente fluviale. Spessore ~40m.
PLEISTOCENE SUPERIORE

Depositi alluvionali terrazzati. Ghiaie da clasto a matrice sostenute, mal classate, depositate prevalentemente nelle aree di conoide. Passano lateralmente e verso l'alto a sabbie da medie a fini pedogenizzate.
PLEISTOCENE MEDIO

Detrito di falda. Deposito eterometrico incoerente costituito da frammenti litoidi angolosi, "sassaie".
PLEISTOCENE

FORMAZIONE DI CASA POGGIO AI LECCI *Auctt. p.p.*
Sabbie fini, limi giallo-rossastri con screziature arancioni ed argille massive grigio-azzurre.
Ambiente fluviale tipo *braided* caratterizzato da processi di trasporto prevalentemente massivi.
Spessore ~15-20m.
PLEISTOCENE MEDIO p.p.

FORMAZIONE DELLE CERBAIE
Conglomerati eterometrici di aspetto massivo e caotico, mal classati, sostenuti da una matrice sabbiosa di colore rosso. Locali livelli sabbiosi o limoso-argillosi grigi, ad andamento lentiforme.
Ambiente fluviale ad alta energia. Spessore ~45m.
PLEISTOCENE MEDIO p.p.

DEPOSITI DELTIZZI, LITORALI E MARINI PLEISTOCENICI

SABBIE DI NUGOLA VECCHIA
Sabbie da fini-medie a grossolane, bioturbate, di color giallo-ocra con stratificazione incrociata (ambiente paralico). Alla base sono talvolta presenti argille limose e sabbie fini; al tetto limi argillosi grigi (ambiente marino-profondo, tipo bais). Spessore ~30-40m.
PLEISTOCENE INFERIORE p.p.

FORMAZIONE DI PONTE ALLA NAVETTA
Conglomerati clasto-sostenuti e ben classati di ambiente fluviale che passano verso l'alto a sabbie organizzate in sequenze *fining-upward* e argille ricche di materiale organico con faune da dulcicole a salmastre. Affiorano nella zona della dellizia. Presso Ponte alla Navetta affiorano sabbie siltose di ambiente marino. Spessore ~70m.
PLIOCENE SUPERIORE? - PLEISTOCENE INFERIORE p.p.

DOMINIO TOSCANO
UNITÀ TETTONICA DELLA FALDA TOSCANA

MACIGNO
Arenarie torbiditiche medio-grossolane caratterizzate dall'alternanza di potenti bancate di arenarie e sottili livelli pelitici.
Torbiditi ed emipelagiti di ambiente marino profondo di avanfossa. Spessore massimo ~40m.
OLIGOCENE SUPERIORE p.p. - MIOCENE INFERIORE p.p.

DIASPRI
Radiolariti rosse, verdi o grigie in strati sottili (5-10 cm) con intercalazioni millimetriche di peliti rosse o marne silicee.
Ambiente marino profondo al di sotto della CCD. Spessore massimo ~25m.
BAJOCIANO SUPERIORE/BATHONIANO INFERIORE - TITHONIANO SUPERIORE p.p.

CALCARE SELCIFERO DELLA VAL DI LIMA
Calcilutiti e calcareniti grigie ossa in strati di spessore variabile caratterizzati da noduli e liste di selce scura. Nella parte alta, sottili intercalazioni di marne grigie e lenti ruditiche mal gradate.
Torbiditi deposte a profondità prossime a quelle della CCD. Spessore ~200m.
BAJOCIANO SUPERIORE/BATHONIANO INFERIORE - TITHONIANO SUPERIORE p.p.

CALCARI E MARNE A POSIDONIA
Marne grigio-chiare, avana o verdastre intercalate a strati di calcari marnosi grigi o biancastri contenenti talvolta bivalvi pelagici (*Posidonomya alpina*) e localmente caratterizzati da una gradazione diretta.
Ambiente marino profondo di scarpata bacinale. Spessore massimo ~150m.
TOARCIANO INFERIORE p.p. - BAJOCIANO INFERIORE

CALCARE SELCIFERO DI LIMANO
Calcari e calcari marnosi grigio chiaro o avana con noduli e liste di selce chiara, organizzati in strati sottili e medi intercalati ad argilliti siltose color nocciola e rari livelli detritici talvolta gradati.
Ambiente marino profondo di rampa in progressivo approfondimento. Spessore massimo ~100m.
PLIENSBACHIANO SUPERIORE p.p. - TOARCIANO INFERIORE p.p.

ROSSO AMMONITICO
Alla base spessi strati di calcari rosati di aspetto massivo ricchi di frammenti di crinoidi. Verso l'alto calcari e calcari marnosi di aspetto nodulare di colore rosso cupo o più raramente giallo nocciola. Frequenti gli abbondanti resti di ammoniti.
Ambiente di piattaforma carbonatica di scarpata. Spessore ~20m.
SINEMURIANO INFERIORE p.p. - PLIENSBACHIANO SUPERIORE p.p.

CALCARE MASSICCIO
Calcari grigio chiari, bianchi o rosa nella parte sommitale, grossolanamente stratificati e localmente fossiliferi.
Ambiente di piattaforma carbonatica. Spessore massimo ~200m.
HETTANGIANO - SINEMURIANO INFERIORE p.p.

CALCARI A RHAETAVICULA CONTORTA
Calcari e calcari marnosi grigio scuri o neri organizzati in strati localmente gradati intercalati a marne scure di spessore centimetrico.
Ambiente lagunare con fondali scarsamente ossigenati. Spessore massimo ~120m.
RETICO

CALCARE CAVERNOSO
Breccie monogeniche con clasti centimetrici di dolomia grigio scura e calcari grigio scuro dolomitici poco coerenti, spesso con tessitura vacuolare risultato di trasformazioni diagenetiche e di processi tettonici. Spessore massimo ~200m.
NORICO p.p. - RETICO INFERIORE.

BRECCE TETTONICHE INTERPOSTE TRA L'UNITÀ TETTONICA DELLA FALDA TOSCANA E LE UNITÀ TETTONICHE DEL MONTE SERRA E DI S. MARIA DEL GIUDICE

BRECCE DI CAPRONA
Breccia tettonica poligenica con clasti provenienti dalle Unità tettoniche della FaldaToscana, di S. Maria del Giudice e del Monte Serra. Sono evidenti ampie rielaborazioni in ambiente carsico con sviluppo di speleotemi e laminiti. Localmente sono deformate da faglie recenti con sviluppo di breccie e cataclasiti. Spessore massimo 50-60m.
MIOCENE INFERIORE-MEDIO

UNITÀ TETTONICA DI SANTA MARIA DEL GIUDICE

PSEUDOMACIGNO
Metarenarie medio-grossolane in strati spessi con gradazione diretta e base debolmente erosive. Il tetto di ogni sequenza è costituito da sottili livelli di filladi più o meno quarzitiche di colore grigio-scuro.
Torbiditi ed emipelagiti di ambiente marino profondo di avanfossa. Spessore massimo ~100m.
TRIASSICO SUPERIORE p.p. - NORICO p.p.

SCISTI SERICITICI
Filladi muscovitiche verdastre, rosso violacee o grigie. Raramente sottili livelli di filladi carbonatiche, marmi a clorite e metaradiolariti rosse. La parte basale è prevalentemente calcarea.
Ambiente di piana bacinale a profondità prossime a quella della CCD. Spessore massimo ~300m.
? RETICO p.p. - ? CHIATTANO p.p.
CIPOLLINO (SSR$_1$). Calcescisti verdastri e rosso-violacei, marmi a clorite e livelli di metacalcareniti grigie a *mineralizzamenti*. Spessore massimo ~50m.
TITHONIANO - MAASTRICHTIANO

METARADIOLARITI
Strati centimetrici e decimetrici di metaradiolariti rosse, verdi o bianche, caratterizzate da sottili intercalazioni metapelitiche.
Ambiente marino profondo al di sotto della CCD. Spessore massimo ~200m.
RATHONIANO p.p. - TITONIANO SUPERIORE p.p.

METACALCARI AD ENTROCHI
Marmi e meta-calcareniti grige, grossolanamente stratificati, caratterizzati da abbondanti articoli di crinoidi. Rare liste e noduli di selce scura e lenti di meta-calciruditi poligeniche.
Ambiente marino profondo di scarpata in progressivo approfondimento. Spessore massimo ~150m.
RATHONIANO p.p. - TITONIANO SUPERIORE p.p.

CALCESCISTI
Alternanza centimetrica di metapeliti colore tabacco e meta-calcareniti grigio-avana. Al tetto è presente un livello di metabreccce calcaree intraformazionale spesso circa 15m.
Ambiente pelagico caratterizzato da occasionali episodi di instabilità. Spessore massimo ~200m.
TOARCIANO p.p. - RATHONIANO p.p.

METACALCARI CON SELCE
Metacalcilutiti grigio-nocciola in strati spessi 20-40cm e intercalazioni metapelitiche nocciola e verdastre. Abbondanti liste e noduli di selce chiara e locali livelli o lenti di meta-calcareniti.
Ambiente pelagico con profondità prossima alla CCD. Spessore ~300m.
PLIENSBACHIANO p.p. - TOARCIANO p.p.

MARMI DEI MONTI PISANI (CALCARI CEROIDI *Auctt.*)
Marmi bianchi, grigio-giallastro o rosati irregolarmente stratificati, localmente caratterizzati da una fitta laminazione di colore grigio chiaro-rosato di spessore variabile. Nella parte inferiore e superiore sottili livelli detritici discontinui.
Ambiente di piattaforma carbonatica. Spessore ~250m.
HETTANGIANO - PLIENSBACHIANO INFERIORE

GREZZONI
Dolomia ricristallizzata grigia, più raramente rosata, organizzata in strati spessi, separati da superfici di dissoluzione ondulate. Frequenti livelli centimetrici di metacalcari oolitici grigio chiari.
Margine di piattaforma carbonatica. Spessore ~120m.
NORICO - RETICO

QUARZITI DEL MONTE SERRA (QMS).
La formazione è stata suddivisa in 4 membri. Ambiente di transizione tra la sedimentazione continentale del Triassico medio e quella lagunare e marina del Triassico superiore. Spessore massimo ~400m.
CARNICO p.p.

Membro delle Quarziti Viola Zonate (QMS$_1$). Quarziti a grana finissima e filladi ricche in ematite. Nella parte sommitale del membro si ritrovano occasionalmente lenti di meta-conglomerati siltosi con base erosiva. Ambiente di piana deltaica. Spessore massimo ~70m.
CARNICO SUPERIORE p.p.

Membro delle Quarziti Bianco-Rosa (QMS$_2$). Sequenze *fining-upward* costituite da meta-arenarie quarzose grigio-rosato a stratificazione massiva e planare (10cm - 1m) e livelli di filladi grigio-verdi (max 3cm) spesso interessate da ripples che diventano dominanti nella parte alta del membro. Localmente strati e lenti di microconglomerati. Ambiente di piattaforma continentale poco profonda. Spessore massimo ~180m.
CARNICO p.p.

Membro delle Quarziti Verdi (QMS$_3$). Sequenze *fining-upward* costituite da meta-arenarie quarzose grigio-verdastre organizzate in strati da medi a spessi a stratificazione incrociata cuneiforme e da termine di filladi verdi a stratificazione incrociata. Ambiente di spiaggia. Spessore massimo ~50m.
CARNICO p.p.

Membro degli Scisti Verdi (QMS$_4$). Sequenze *fining-upward* a base erosiva (max 20cm) costituite da meta-arenarie quarzoso-micacee chiare e filladi quarzitiche verdi a stratificazione ondulata e lenticolare. È possibile inoltre riconoscere depositi prevalentemente filladici caratterizzati da stratificazione ondulata e lenticolare. Ambiente di piana tidale. Spessore massimo ~130m.
CARNICO INFERIORE p.p.

FORMAZIONE DELLA VERRUCA (VEU).
La formazione è stata suddivisa su basi litologiche in 3 membri. Ambiente di piana alluvionale. Spessore massimo ~390m.
LADINO - CARNICO INFERIORE p.p.

Membro delle Anageniti Minute (VEU$_1$). Megasequenze positive con basi debolmente erosive costituite da corpi lenticolari di quarziti chiare, meta-conglomerati quarzitici biancastri e filladi e quarziti filladiche chiare o viola scuro. Depositi con evidente stratificazione incrociata planare e concava e stratificazione cuneiforme. Ambiente predominante di canale fluviale e piana inondabile. Spessore massimo ~250m.
CARNICO INFERIORE p.p.

Membro degli Scisti Violetti (VEU$_2$). Filladi quarziche violacee con intercalazioni di quarziti viola, bianche o più raramente grigio o verde chiaro, e di quarziti filladiche di colore viola che diventano predominanti verso l'alto. Ambiente di piana alluvionale caratterizzata da fiumi meandriformi ad alta sinuosità. Spessore massimo ~70m.
LADINO

Membro delle Anageniti Grossolane (VEU$_3$). Meta-conglomerati poligenici mal classati e meta-areniti grossolane. Discordanti sui termini paleozoici, testimoniano l'inizio del ciclo sedimentario alpino. Nella parte basale della successione i depositi sono organizzati in strati spessi con base fortemente erosiva, verso l'alto alla successione degli strati diminuisce e le superfici di stratificazione diventano ben evidenti. Ambiente fluviale tipo *braided* o meandriforme a bassa sinuosità. Spessore massimo ~170m.
LADINO

BRECCE DI ASCIANO
Depositi detritici con clottoli da angolosi a sub-arrotondati di quarzo, filladi, e quarziti sericitiche ad albite immersi in una matrice sericitico-cloritica ad ematite. Depositi poco maturi, mal classati e nettamente discordanti sul sottostante basamento ercinico.
Ambiente continentale di scarpata. Spessore ~50-80m.
PERMIANO

SCISTI DI SAN LORENZO
Depositi organizzati in sequenze ritmiche di spessore metrico costituite dal basso verso l'alto da sottili livelli psefitici, filladi grigio-nere con abbondanti resti vegetali e spessi strati di meta-arenarie quarzoso-micacee medio-fini e/o meta-conglomerati quarzosi fini caratterizzati da una debole stratificazione incrociata a basso angolo e da laminazione piana.
Ambiente continentale. Nella parte basale: ambiente marino costiero/piana costiera.
Spessore massimo ~200m.
CARBONIFERO SUPERIORE - PERMIANO INFERIORE

UNITÀ TETTONICA DEL MONTE SERRA

SCISTI SERICITICI
Filladi muscovitiche verdastre, rosso violacee o grigie e rari sottili livelli di filladi carbonatiche, marmi a clorite e metaradiolariti rosse. La parte basale è prevalentemente calcarea.
Ambiente di piana bacinale a profondità prossime a quella della CCD. Spessore massimo ~20m.
? APTIANO p.p. - ? CHIATTANO p.p.

METARADIOLARITI
Strati centimetrici e decimetrici di metaradiolariti rosse, verdi o bianche, caratterizzati da sottili intercalazioni metapelitiche.
Ambiente marino profondo al di sotto della CCD. Spessore massimo ~35m.
RATHONIANO p.p. - TITONIANO SUPERIORE p.p.

METACALCARI CON SELCE
Metacalcilutiti grigio-nocciola in strati spessi 20-40cm e intercalazioni metapelitiche nocciola e verdastre. Abbondanti liste e noduli di selce chiara e locali livelli o lenti di meta-calcareniti.
Ambiente pelagico con profondità prossima alla CCD. Spessore massimo ~75 m.
PLIENSBACHIANO p.p. - TOARCIANO p.p.

MARMI DEI MONTI PISANI (CALCARI CEROIDI *Auctt.*)
Marmi bianchi, grigio-giallastro o rosati irregolarmente stratificati, localmente caratterizzati da una fitta laminazione di colore grigio chiaro-rosato di spessore variabile. Nella parte inferiore e superiore sottili livelli detritici discontinui.
Ambiente di piattaforma carbonatica. Spessore ~250m.
HETTANGIANO - PLIENSBACHIANO INFERIORE

GREZZONI
Dolomia ricristallizzata grigia, più raramente rosata, organizzata in strati spessi, separati da superfici di dissoluzione ondulate. Frequenti livelli centimetrici di metacalcari oolitici grigio chiari.
Margine di piattaforma carbonatica. Spessore ~120m.
NORICO - RETICO

QUARZITI DEL MONTE SERRA (QMS).
La formazione è stata suddivisa in 4 membri. Ambiente di transizione tra la sedimentazione continentale del Triassico medio e quella lagunare e marina del Triassico superiore. Spessore massimo ~400m.
CARNICO p.p.

Membro delle Quarziti Viola Zonate (QMS$_1$). Quarziti a grana finissima e filladi ricche in ematite. Nella parte sommitale del membro si ritrovano occasionalmente lenti di meta-conglomerati siltosi con base erosiva. Ambiente di piana deltaica. Spessore massimo ~70m.
CARNICO SUPERIORE p.p.

Membro delle Quarziti Bianco-Rosa (QMS$_2$). Sequenze *fining-upward* costituite da meta-arenarie quarzose grigio-rosato a stratificazione massiva e planare (10cm - 1m) e livelli di filladi grigio-verdi (max 3cm) spesso interessate da ripples che diventano dominanti nella parte alta del membro. Localmente strati e lenti di microconglomerati. Ambiente di piattaforma continentale poco profonda. Spessore massimo ~180m.
CARNICO p.p.

Membro delle Quarziti Verdi (QMS$_3$). Sequenze *fining-upward* costituite da meta-arenarie quarzose grigio-verdastre organizzate in strati da medi a spessi a stratificazione incrociata cuneiforme e da termine di filladi verdi a stratificazione incrociata. Ambiente di spiaggia. Spessore massimo ~70m.
CARNICO p.p.

Membro degli Scisti Verdi (QMS$_4$). Sequenze *fining-upward* a base erosiva (max 20cm) costituite da meta-arenarie quarzoso-micacee chiare e filladi quarzitiche verdi a stratificazione ondulata e lenticolare. È possibile inoltre riconoscere depositi prevalentemente filladici caratterizzati da stratificazione ondulata e lenticolare. Ambiente di piana tidale. Spessore massimo ~130m.
CARNICO INFERIORE p.p.

FORMAZIONE DELLA VERRUCA (VEU).
La formazione è stata suddivisa su basi litologiche in 3 membri. Ambiente di piana alluvionale. Spessore massimo ~390m.
LADINO - CARNICO INFERIORE p.p.

Membro delle Anageniti Minute (VEU$_1$). Megasequenze positive con basi debolmente erosive costituite da corpi lenticolari di quarziti chiare, meta-conglomerati quarzitici biancastri e filladi e quarziti filladiche chiare o viola scuro. Depositi con evidente stratificazione incrociata planare e concava e stratificazione cuneiforme. Ambiente predominante di canale fluviale e piana inondabile. Spessore massimo ~250m.
CARNICO INFERIORE p.p.

Membro degli Scisti Violetti (VEU$_2$). Filladi quarziche violacee con intercalazioni di quarziti viola, bianche o più raramente grigio o verde chiaro, e di quarziti filladiche di colore viola che diventano predominanti verso l'alto. Ambiente di piana alluvionale caratterizzata da fiumi meandriformi ad alta sinuosità. Spessore massimo ~70m.
LADINO

Membro delle Anageniti Grossolane (VEU$_3$). Meta-conglomerati poligenici mal classati e meta-areniti grossolane. Discordanti sui termini paleozoici, testimoniano l'inizio del ciclo sedimentario alpino. Nella parte basale della successione i depositi sono organizzati in strati spessi con base fortemente erosiva, verso l'alto alla successione degli strati diminuisce e le superfici di stratificazione diventano ben evidenti. Ambiente fluviale tipo *braided* o meandriforme a bassa sinuosità. Spessore massimo ~165m.
LADINO

BRECCE DI ASCIANO
Depositi detritici con clottoli da angolosi a sub-arrotondati di quarzo, filladi, e quarziti sericitiche ad albite, provenienti prevalentemente dalla formazione delle Filladi e Quarziti di Buti immersi in una matrice sericitico-cloritica ad ematite. Depositi poco maturi e con un grado di classazione estremamente ridotto e discordanti sui sottostanti Scisti di San Lorenzo.
Ambiente continentale di scarpata. Spessore massimo ~50-80m.
PERMIANO

SCISTI DI SAN LORENZO
Depositi organizzati in sequenze ritmiche di spessore metrico costituite dal basso verso l'alto da sottili livelli psefitici, filladi grigio-nere con abbondanti resti vegetali e spessi strati di meta-arenarie quarzoso-micacee medio-fini e/o meta-conglomerati quarzosi fini caratterizzati da una debole stratificazione incrociata a basso angolo e da laminazione piana.
Ambiente continentale. Nella parte basale: ambiente marino costiero/piana costiera.
Spessore massimo ~200m.
CARBONIFERO SUPERIORE - PERMIANO INFERIORE

Basamento Ercinico

FILLADI E QUARZITI DI BUTI (FILLADI E QUARZITI LISTATE DI BUTI *Auctt.*)
Alternanza di metarenarie quarzitiche da medio a fini di colore grigio (ad albite e rari carbonati) e filladi e metasiltiti di colore grigio-verdastro o grigio-violaceo ricche in ematite che passano lateralmente a dei veri e propri scisti cloritico-sericitici verdastri. Spessore ~150-200m.
CAMBRIANO - ORDOVICIANO

Tettonica

- stratificazione diritta
- stratificazione rovesciata
- stratificazione a polarità sconosciuta
- superficie di clivaggio di 1ª fase
- superficie di clivaggio di 2ª fase
- superficie di clivaggio di 3ª fase
- asse di piega indeterminabile
- asse di piega di 1ª fase
- asse di piega di 2ª fase
- asse di piega di 3ª fase
- lineazione di estensione
- contatto stratigrafico certo, incerto
- contatto stratigrafico inconforme
- contatto tettonico
- faglia certa, incerta
- faglia diretta certa, incerta
- sovrascorrimento principale certo, incerto
- sovrascorrimento secondario certo, incerto
- contatto con area non rilevabile
- traccia di superficie assiale di anticlinale
- traccia di superficie assiale di sinclinale
- traccia di superficie assiale di antiforme
- traccia di superficie assiale di sinforme
- orlo di scarpata di cava
- orlo di terrazzo fluviale
- traccia di alveo fluviale abbandonato
- dolina
- conoide alluvionale e da debris flow
- sondaggio
- sondaggio geognostico CARG
- pozzo per acqua
- cava inattiva
- area di cava
- struttura antropica
- traccia di sezione geologica

Idrografia

- Elisione tettonica
- Non affiorante
- Discordanza

SCHEMA DI INQUADRAMENTO REGIONALE

SCHEMA TETTONICO

Scala 1 : 200.000

1 DEPOSITI OLOCENICI
2 DEPOSITI PLEISTOCENICI
Dominio Toscano
3 UNITÀ TETTONICA DELLA FALDA TOSCANA
4 UNITÀ TETTONICA DI S. MARIA DEL GIUDICE
5 UNITÀ TETTONICA DEL MONTE SERRA

CONTATTI TETTONICI PRINCIPALI
CONTATTI TETTONICI SECONDARI
FAGLIE
FAGLIE DIRETTE
FAGLIE DIRETTE SEPOLTE
Anticlinale di 1ª fase (traccia di piano assiale)
Sinclinale di 1ª fase (traccia di piano assiale)
Antiforme di 2ª fase (traccia di piano assiale)
Antiforme di 3ª fase (traccia di piano assiale)
Sinforme di 3ª fase (traccia di piano assiale)

SCHEMA CRONOSTRATIGRAFICO

SUPERFICI STRATIGRAFICO-SEQUENZIALI CHIAVE

esagerazione verticale 18x

TS (superficie trasgressiva)

Banca Dati ed allestimento cartografico: Laboratorio di Cartografia Informatica (Geol. D. Nannini) - Dipartimento di Scienze della Terra - Università di Pisa

Foglio con Nota Illustrativa