



## DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA

### LEGENDA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA

Carta Geologica Regionale a scala 1:10.000 della Regione Toscana

#### FOGLIO 309-MONTEPULCIANO

**Coordinatore scientifico: Prof. A. Costantini**

**Direttori di rilevamento: Prof. A. Costantini, Dott. G. Cornamusini**

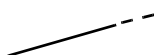
**Rilevatori: Dott. R. Aquè, Dott. A. Brogi, Dott. M. Caminati,  
Dott. R. Dringoli, Dott. P. Ghetti e Dott. M. Ghinassi**

---

### SIMBOLOGIA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA

---

#### *Elementi stratigrafici di tipo lineare*



Contatto stratigrafico in continuità di sedimentazione (e sua probabile prosecuzione)



Contatto stratigrafico discordante o paraconcordante (e sua probabile prosecuzione)

#### *Elementi strutturali di tipo lineare*



Contatto tettonico per sovrascorrimento (i dentelli sono rivolti verso la parte sovrascorsa) di 1° ordine tra unità strutturali



Contatto tettonico per sovrascorrimento (i dentelli sono rivolti verso la parte sovrascorsa) di 2° ordine tra elementi tettonici



Faglia diretta (i dentelli sono rivolti verso la parte ribassata)



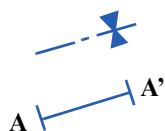
Faglia o contatto tettonico certo



Faglia o contatto tettonico incerto



Traccia di superficie assiale di piega anticlinale di 1<sup>a</sup> fase



Traccia di superficie assiale di piega sinclinale di 1<sup>a</sup> fase

Traccia di sezione geologica

### ***Elementi geologici di tipo puntuale***



Strati a polarità non definita



Strati orizzontali



Strati verticali



Strati dritti



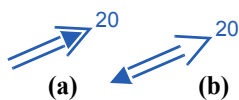
Strati rovesciati



Stratificazione contorta con valori medi di inclinazione



Giacitura di contatto tettonico o faglia con indicazione della direzione di movimento del tetto



Struttura sedimentaria lineare con indicazione dell'inclinazione e del verso di scorrimento della paleocorrente, concordante con l'inclinazione (a) o opposta all'inclinazione (b)



Asse di piega o lineazione di intersezione generica



Asse di piega o lineazione di intersezione orizzontale



Località fossilifera

### ***Forme di versante dovute alla gravità***



Orlo di scarpata di frana o di Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)



Frana o gruppo di frane di dimensioni non cartografabili

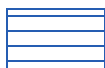


Deformazione gravitativa profonda di versante (DGPV), espandimento laterale

### ***Forme fluviali e di versante dovute al dilavamento***



Orlo di terrazzo



Superficie di terrazzo



Area a calanchi e forme similari



Area a biancane



Conoide alluvionale



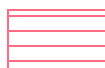
Traccia di alveo abbandonato

### ***Forme carsiche***



Dolina o polje

### ***Forme di genesi indeterminata***



Forma spianata, sui fianchi o alla sommità dei rilievi

### ***Idrologia***



Sorgente

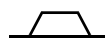


Pozzo per acqua

### ***Forme e strutture antropiche***



Struttura antropica che impedisce l'osservazione degli elementi geologici e geomorfologici o che ha profondamente modificato le caratteristiche del terreno (vasta area urbanizzata, area interessata da opere di stabilizzazione e risistemazione ambientale, di ingegneria naturalistica, riprofilatura, gradonatura; da applicarsi anche unitamente al simbolo di cava inattiva per indicare che l'area di cava è stata oggetto di recupero ambientale)



Cava attiva (R=roccia per pietrisco, riporto e rilevati; I=inerti naturali, ghiaie e sabbie; A=argille)



Cava a cielo aperto inattiva



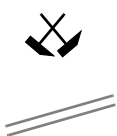
Orlo di scarpata antropica di cava o di discarica



Superficie di sbancamento (area di cava)



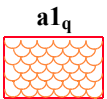
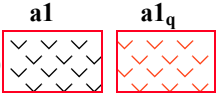
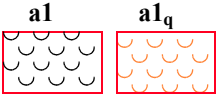
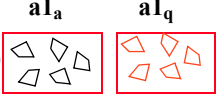
Lago di cava o miniera



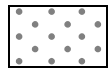
Miniera inattiva

Canale artificiale

# DEPOSITI QUATERNARI CONTINENTALI

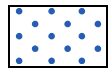
- (a)  **Frane**  
Frane con stato di attività indeterminato **a1**
- (b)  **Frana quiescente a1q**: la frana non si è mossa negli ultimi cicli stagionali ma può essere riattivata dalle sue cause originali
- (c)  Tipo di movimento prevalente:  
(a) frana con tipo di movimento indeterminato  
(b) frana di scorrimento  
(c) frana di colamento
- (d)  (d) frana di crollo

## DEPOSITI OLOCENICI



**h<sub>5</sub>**

### Depositi antropici

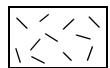


**h<sub>3</sub>**

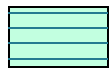
Terreni di riporto, bonifica per colmata (**h<sub>5</sub>**)

Discariche di cave, ravaneti (**h<sub>3</sub>**)

Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani (**h<sub>1</sub>**)

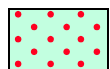


**h<sub>1</sub>**



**fl<sub>a</sub>**

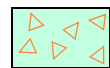
### Travertini e calcari continentali



**a<sub>a</sub>**

### Depositi di versante

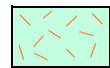
Accumuli lungo i versanti di frammenti litoidi, eterometrici, angolosi, talora stratificati, con matrice sabbiosa o sabbiosa-limosa.



**a<sub>3a</sub>**

### Detriti di falda

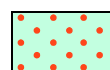
Falde di detrito, talus detritici, con di detrito coalescenti, anche a grossi blocchi, prevalentemente al piede delle pareti in roccia "pietraie".



**a<sub>3a</sub>**

### Coperture detritiche indifferenziate

Accumuli di detrito non riconducibili ad uno specifico processo genetico.



**b**

### Depositi alluvionali attuali

Ghiaie, sabbie e limi dei letti fluviali attuali.

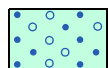
con distinzione:

ghiaie prevalenti

ghiaie e sabbie

sabbie prevalenti

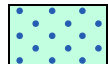
sabbie e limi



bn<sub>1</sub>

**Depositi alluvionali terrazzati**

Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali.

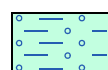


bn<sub>1</sub>



bn<sub>1</sub>

ghiaie e sabbie  
sabbie prevalenti



bn<sub>1</sub>

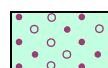
sabbie e limi  
ghiaie e limi



b<sub>7</sub>

**Depositi colluviali**

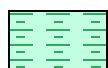
Coperture di materiale a granulometria fine (limi e sabbie), con rari frammenti litoidi grossolani, in aree di versante, prodotte da processi di trasporto limitato, generalmente lenti.



b<sub>8</sub>

**Depositi eluvio-colluviali**

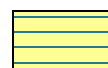
Coperture di materiale a granulometria fine (limi e sabbie), con rari frammenti litoidi grossolani; processi di alterazione e/o trasporto di entità non precisabile.



e<sub>a</sub>

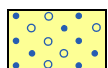
**Depositi lacustri, lagunari, palustri, torbosi e di colmata indifferenziati**

## DEPOSITI PLEISTOCENICI



f<sub>1b</sub>

**Travertini e calcari continentali**



bn<sub>2</sub>

**Depositi alluvionali terrazzati**

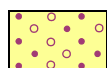
Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali.



bn<sub>2</sub>

ghiaie e sabbie

sabbie e limi



b<sub>2b</sub>

**Depositi eluvio-colluviali**

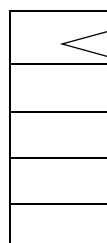
Coperture di materiale a granulometria fine (limi e sabbie), con rari frammenti litoidi grossolani; processi di alterazione e/o trasporto di entità non precisabile.



e<sub>2b</sub>

**Depositi lacustri**

## DEPOSITI CONTINENTALI RUSCINIANI E VILLAFRANCHIANI



**VII<sub>s</sub>**  
**VII<sub>f</sub>**  
**VII<sub>d</sub>**  
**VII<sub>c</sub>**  
**VII<sub>b</sub>**  
**VII<sub>a</sub>**

Sabbie fini, silts giallastri con intercalazioni di argille grigio-verdi plastiche (**VII<sub>f</sub>**). Sabbie ocracee localmente a stratificazione incrociata (**VII<sub>s</sub>**).

Calcarei (**VII<sub>d</sub>**).

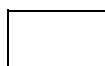
Argille e argille sabbiose lacustri e fluvio-lacustri (**VII<sub>c</sub>**).

Sabbie e sabbie argillose (**VII<sub>b</sub>**).

Conglomerati (**VII<sub>a</sub>**).

*Rusciniano-Villafranchiano*

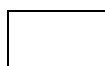
## DEPOSITI MARINI PLIOCENICI



**PLI<sub>c</sub>**

Calcareni e calciruditi bioclastiche.

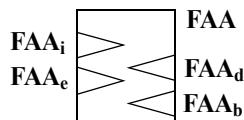
*Zancleano-Piacenziano*



**PLI<sub>s</sub>**

Sabbie e arenarie gialle.

*Zancleano-Piacenziano*



**FAA<sub>i</sub>**  
**FAA<sub>e</sub>**  
**FAA<sub>d</sub>**  
**FAA<sub>b</sub>**

Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (**FAA**).

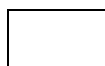
Sabbie risedimentate (**FAA<sub>e</sub>**).

Alternanze decimetriche e metriche di argille e sabbie risedimentate (**FAA<sub>d</sub>**).

Argille sabbiose e limi di colore variabile da nocciola a grigio (**FAA<sub>b</sub>**).

Limi e sabbie con livelli di lignite (**FAA<sub>i</sub>**).

*Zancleano-Piacenziano*

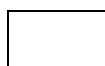


**PLI<sub>b</sub>**

Conglomerati marini poligenici (**PLI<sub>b</sub>**).

*Zancleano-Piacenziano*

## DEPOSITI LACUSTRI E LAGUNARI POST- EVAPORITICI MESSINIANI



**MES<sub>a</sub>**



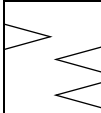
Brecce e conglomerati ad elementi di Calcare cavernoso (**MES<sub>a</sub>**).

*Turoliano sup.*

## DOMINIO LIGURE


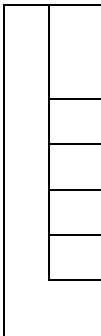
### DOMINIO LIGURE ESTERNO

#### UNITÀ DI S. FIORA, UNITA' MORELLO

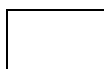
	<b>MLL</b>	Flysch carbonatici terziari. <i>Cretacico sup.-Paleocene</i>
	<b>FIA</b>	Argilliti grigio-brune e calcilutiti. <i>Cretacico sup.-Paleocene</i>
	<b>PTF</b> <b>PTF<sub>b</sub></b>	Areniti carbonatico-quarzose fillosilicatiche ( <b>PTF</b> ) Ruditi ( <b>PTFa</b> ) Arenarie e siltiti ( <b>PTFb</b> ). Siltiti e argilliti ( <b>PTFc</b> ). <i>Cretacico sup.</i>

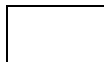
## DOMINIO TOSCANO

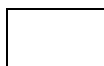
### FALDA TOSCANA

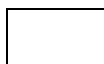
	<b>MAC</b>	<b>MACIGNO</b> Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di argilliti siltose ( <b>MAC</b> ). <i>Oligocene sup.-Miocene inf.</i>
	<b>STO<sub>7</sub></b> <b>STO<sub>4</sub></b> <b>STO<sub>3</sub></b> <b>STO<sub>2</sub></b> <b>STO<sub>1</sub></b>	<b>SCAGLIA TOSCANA</b> Marne e calcilutiti ( <b>STO<sub>7</sub></b> ) Membro delle Calcareniti di Dudda ( <b>STO<sub>4</sub></b> ) Membro delle Calcareniti di Montegrossi ( <b>STO<sub>3</sub></b> ). (Calcareniti a nummuliti) Membro delle Marne del Sugame ( <b>STO<sub>2</sub></b> ) Membro delle Argilliti di Brolio ( <b>STO<sub>1</sub></b> ) <i>Cretacico inf.? - Paleogene</i>




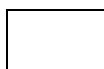
 **MAI**

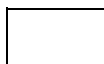
 **APT**

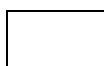
 **DSD**

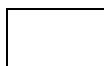
 **POD**

 **LIM**

 **RSA**

 **MAS**

 **RET**

 **CCA**

 **BUR**

#### **MAIOLICA**

Calclutiti selciferi ben stratificate, bianche nella parte inferiore della formazione, grigie e con rari livelli calcarenitici nella parte superiore.

*Titoniano sup. - Cretacico inf.*

#### **CALCARI AD APTICI**

*Malm pp.*

#### **DIASPRI**

Radiolariti rosso-scure o verdi, sottilmente stratificate, localmente con interstrati argillitici.

*Malm p.p.*

#### **MARNE A POSIDONOMYA**

Marne e calcari marnosi grigio-verdastri, con rare intercalazioni di marne o argilliti rosse e di calcareniti talvolta selciferi.

*Lias sup. - Dogger p.p.*

#### **CALCARE SELCIFERO DI LIMANO**

Calclutiti talvolta marnose, grigio - chiare, ben stratificate, con noduli e liste di selce grigio-chiara e sottili interstrati marnosi.

*Lias medio - sup.*

#### **ROSSO AMMONITICO**

Calcari nodulari rosati, rossi o giallastri e calcari stratificati rosa, talvolta con sottili interstrati di marne rosse e rare selci rosse.

*Lias inf. - medio*

#### **CALCARE MASSICCIO**

Calcari e calcari dolomitici grossolanamente stratificati e massicci.

*Lias inf.*

#### **CALCARI E MARNE A RHAETAVICULA CONTORTA**

Calcari, calcari dolomitici e dolomie con sottili intercalazioni di marne.

*Retico*

#### **CALCARE CAVERNOSO**

Calcari dolomitici e dolomie grigie brecciate e con struttura a "cellette" e dolomie cariate (carniole).

*Trias sup.*

#### **FORMAZIONE ANIDRITICA DI BURANO**

Alternanze di dolomie nere e di anidriti bianche, dolomie e calcari dolomitici.

*Trias sup.*