



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



***Corso di aggiornamento annuale per  
operatori TAM***

***10 giugno 2023***

***La geologia dei Monti della  
Laga***

***Relatore:***

***Dott.ssa Geol. Lara Nibbi***



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



**CAI**



**La Commissione Centrale per la Tutela dell'Ambiente Montano venne costituita dal Cai nel 1984 ed è impegnata per la tutela dell'ambiente montano**

Un territorio può essere tantissime cose. Dipende dalla prospettiva dalla quale lo si osserva e considera, geologicamente possiamo configurarlo come un autentico viaggio nel tempo alla scoperta di tutte quelle vicende che, attraverso migliaia o milioni di anni, hanno dato origine alle rocce e che ci permettono di intuire come la fisionomia delle montagne sia strettamente legata alla loro insita natura litologica.



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## L'operatore TAM

- Attività di conoscenza dell'ambiente
  - Informazione, educazione e formazione sulle tematiche culturali
- Valutazione dell'eco-compatibilità dell'attività antropica sull'ambiente montano



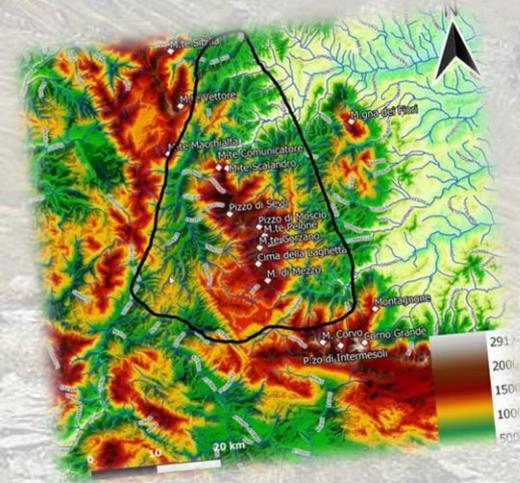


**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## Argomenti che tratteremo:

1. Inquadramento territoriale
2. Inquadramento geologico – genesi ed evoluzione del bacino
3. Morfologia e elementi morfologici





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



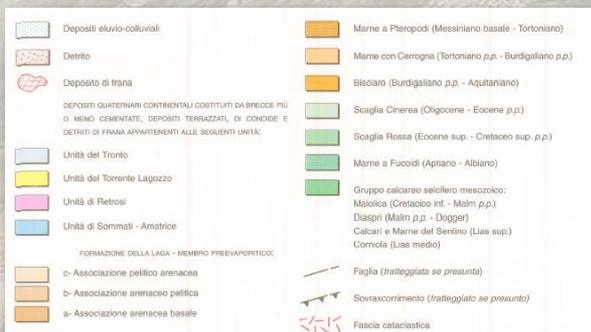
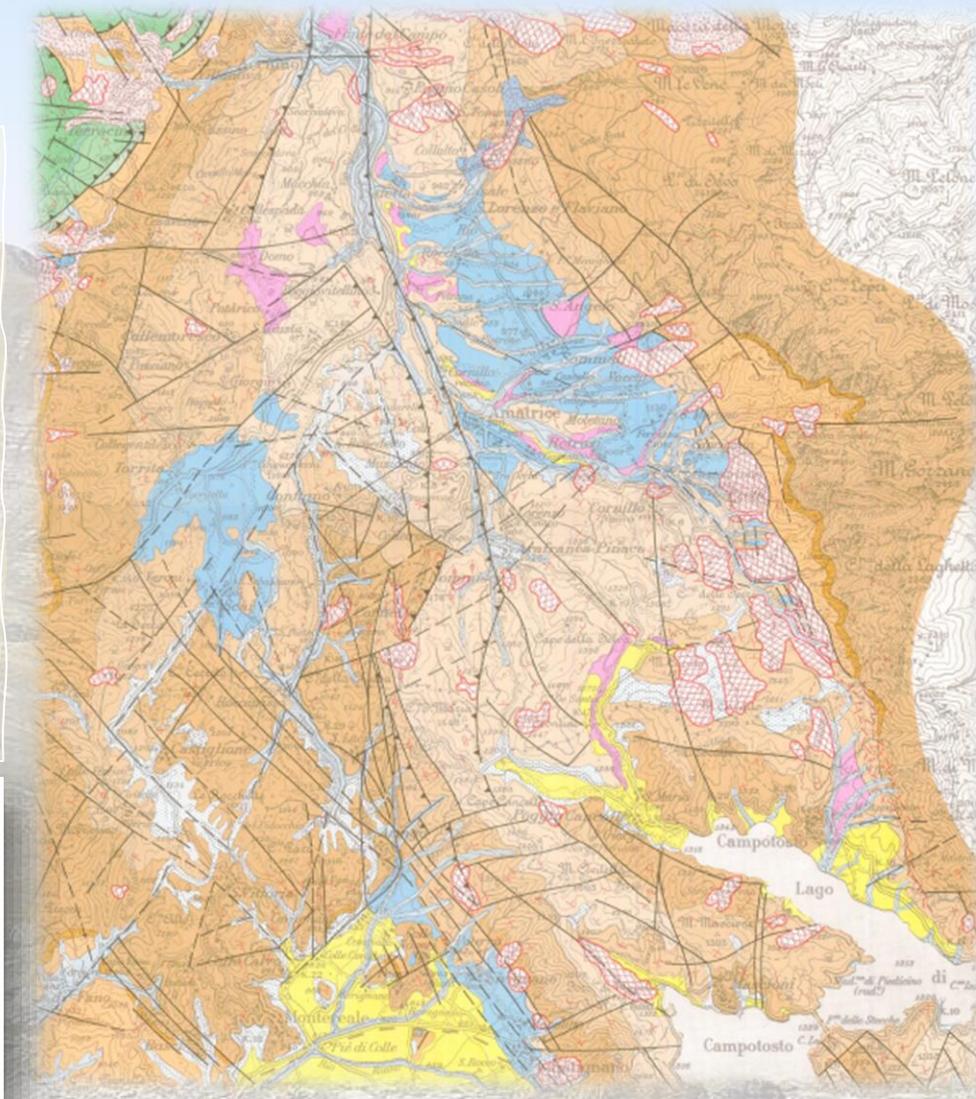
## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

### BACINO DELLA LAGA

Morfologicamente nato nel Miocene inferiore e medio  
23,03 milioni di anni fa!

La sua sedimentazione è stata fortemente influenzata dalla tettonica

Il bacino è articolato in dorsali e depressioni longitudinali, talora bordate da faglie e discontinuità laterali.



E. Centamore,  
F. Dramis

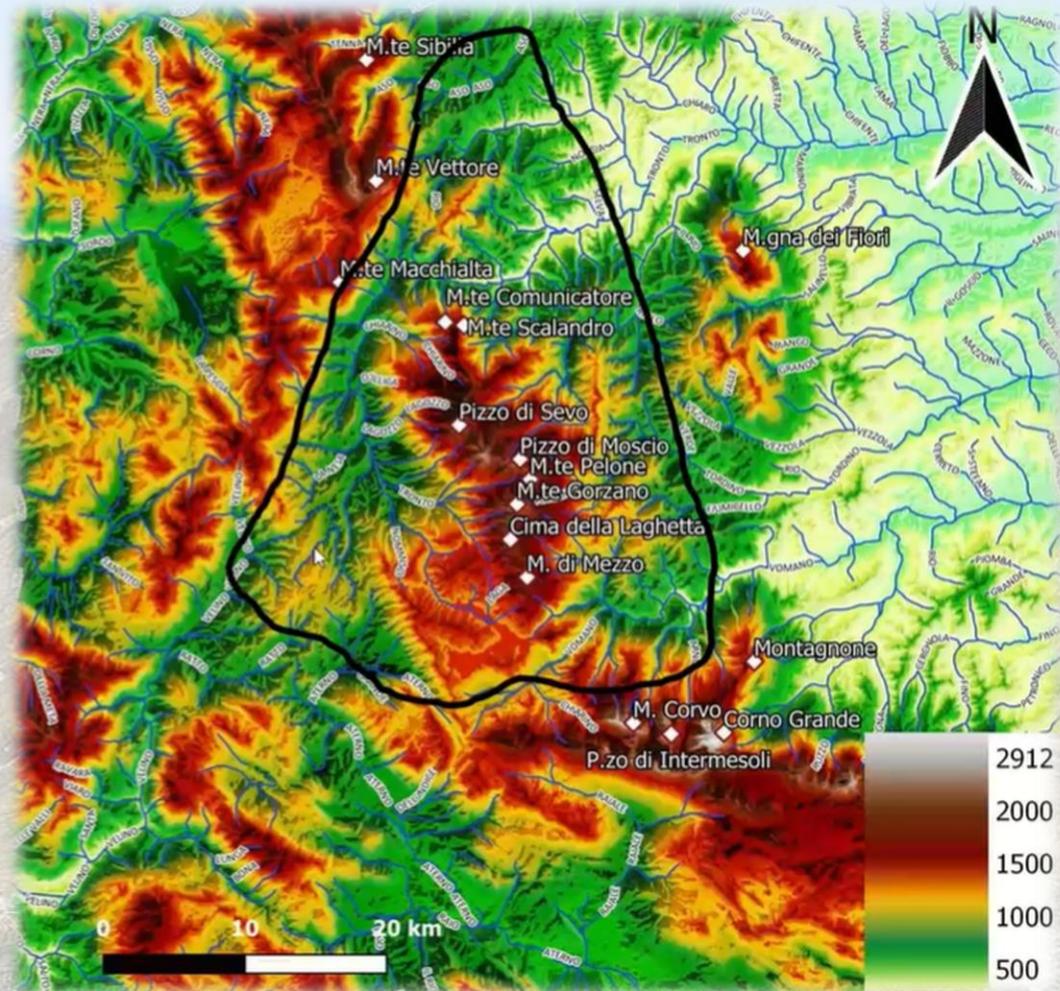


**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



**STUDIO DI GEOLOGIA**  
Dott. Geol. Lara Nibbi

## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO



### La Stratificazione!!!!

Chi ha dipinto questo quadro?

I processi di sedimentazione.....

Le aree della superficie terrestre in cui si accumulano i sedimenti sono chiamate ambienti di sedimentazione.

Gli ambienti di sedimentazione sono classificati in tre gruppi principali ognuno dei quali comprende vari sottotipi:

#### **Continentali**

- Alluvionale
- Lacustre
- Glaciale
- desertico

#### **Di transizione**

- deltizio
- di piana
- di marea
- litorale

#### **Marini**

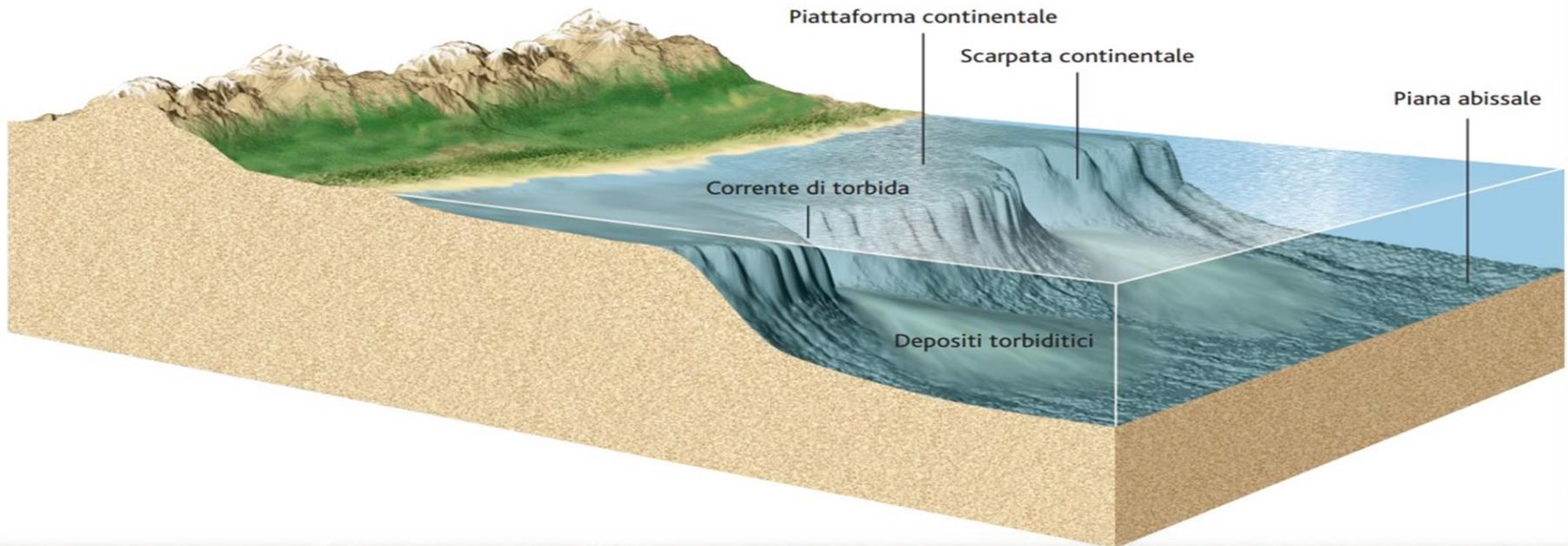
- di piattaforma
- di margine di piattaforma
- di scarpata continentale



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO



- Terre emerse sottoposte ad erosione
- Processi di trasporto dei sedimenti lungo la costa
- Accumulo dei sedimenti sulla piattaforma continentale
- Trasporto dei sedimenti attraverso correnti marine e frane sottomarine nelle zone più profonde della piana bacinale.



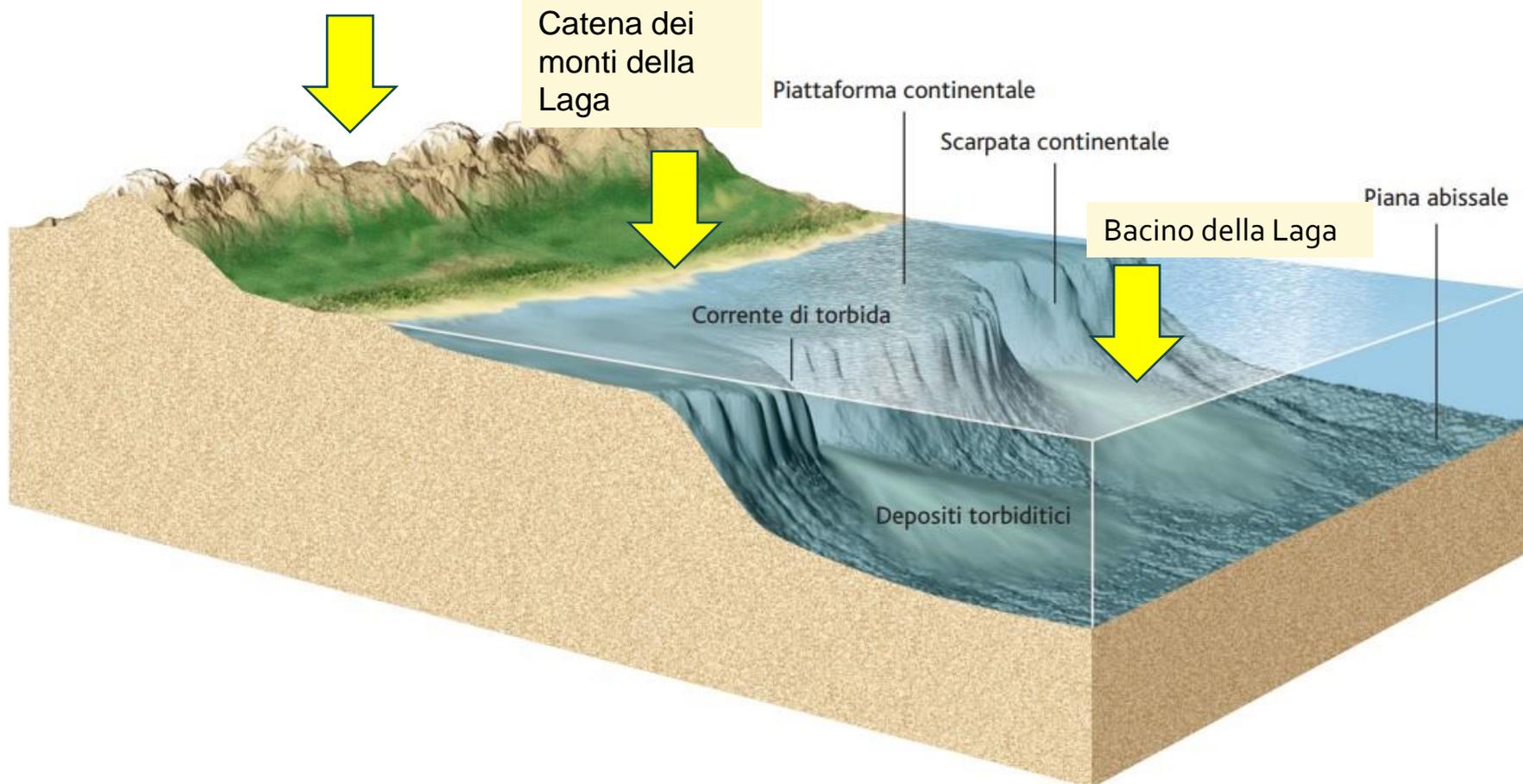
**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

M. Sibillini

Catena dei  
monti della  
Laga





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



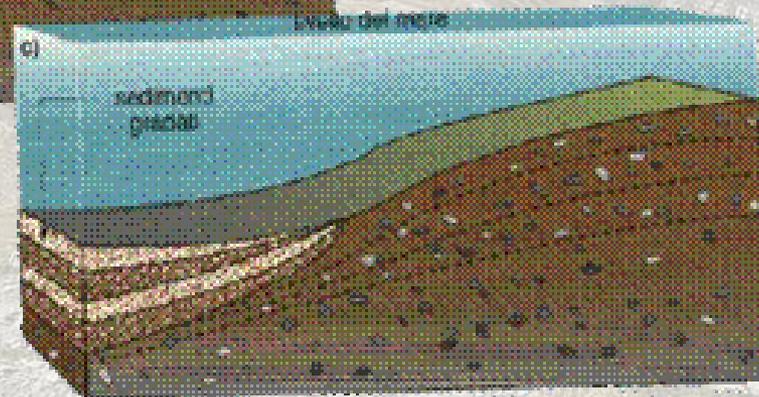
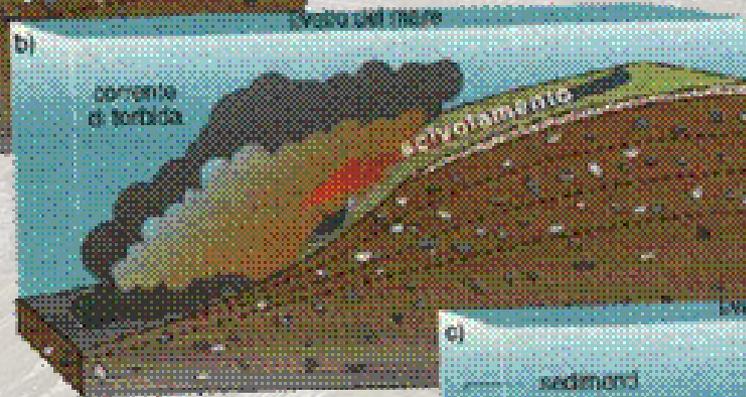
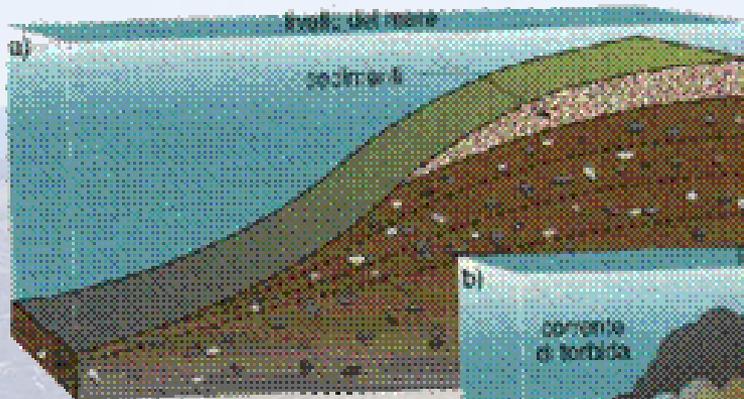
## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

**La Piana Bacinale  
è luogo di formazione delle rocce della  
Laga**

Ma come si formano nel dettaglio?

**Correnti di Torbida**

Correnti che scorrono lungo il pendio/scarpata, costituite da un miscuglio sedimento composto da sabbie e argille trasportato con una elevata accelerazione .



La corrente tende poi a rallentare una volta raggiunta la piana. Rallentando perde il carico e parte della sabbia tende a depositarsi.



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



A ridosso della scarpata tende a depositare il sedimento più grossolano (arenarie) e via via quello più fine (argille).

Il succedersi nel tempo di queste correnti da origine ai depositi di flysch detti anche torbiditi.



Le correnti torbiditiche sono eventi istantanei o che potevano durare giorni con una deposizione molto importante di materiale avente spessori diversi a seconda della corrente di torbida.



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS

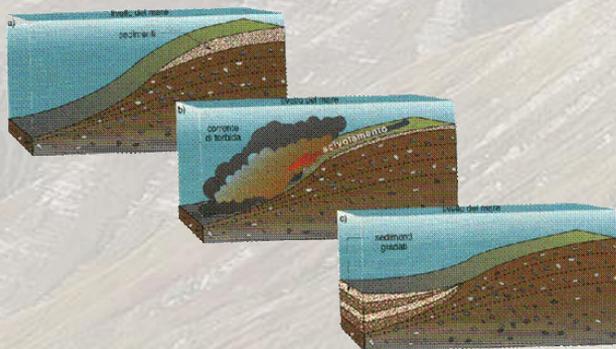


**STUDIO DI GEOLOGIA**

Dott. Geol. Lara Nibbi

Il bacino della Laga si è creato con il continuo susseguirsi di questi eventi torbiditici che hanno riempito di materiale la piana bacinale

Ogni strato che noi osserviamo è un evento torbiditico avvenuto circa 23 milioni di anni fa





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



Le variazioni idrodinamiche dei flussi torbidici sono raccontanti dalle rocce...  
A piccola scala possiamo notare degli elementi che testimoniano la tipologia di flusso  
nel momento della deposizione  
Sono rocce che si depositano in tempi brevissimi a causa di un evento

Flusso turbolento



Flusso turbolento



Resti vegetali





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



### 3. Morfologia del Bacino della Laga

La morfologia dell'intero territorio è stata influenzata dalla:

- a) Tettonica
- b) Esposizione dei versanti agli agenti esogeni
- c) Idrogeologia e reticolo idrografico

#### a) TETTONICA

Gli eventi tettonici e climatici, che interessarono l'Appennino tra la fine del Pliocene e il Pleistocene, e la natura litologica del substrato hanno improntato l'attuale configurazione geomorfologica della catena.

In particolare, una faglia diretta (lunga alcune decine di km e con rigetto verticale di circa 1500-2000 metri), riferibile alla fase tettonica distensiva del Pliocene superiore, ne ha ribassato il fianco occidentale: il fenomeno è reso evidente dalla scarpata che sottolinea la brusca variazione altimetrica tra gli altipiani di Amatrice e di Campotosto e lo spartiacque principale (con un dislivello di oltre 1000 metri).



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



### 3. Morfologia del Bacino della Laga

#### **b) ESPOSIZIONE DEI VERSANTI AGLI AGENTI ESOGENI**

L'evoluzione geomorfologica del rilievo è stata inoltre influenzata dal glacialismo del Quaternario, testimoniato da alcuni depositi morenici e da numerosi circhi glaciali più o meno conservati, da intensi processi crioclastici e dalle diffuse "deformazioni gravitative profonde" (fenomeni che si collocano tra i movimenti franosi e la tettonica gravitativa) recentemente riconosciute sul versante teramano della catena (ADAMOLI, l.c.).



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



### 3. Morfologia del Bacino della Laga

#### c) IDROGEOLOGIA E RETICOLO IDROGRAFICO

La bassa permeabilità d'insieme della successione di arenarie e marne limita l'infiltrazione delle precipitazioni, consentendone in gran parte il deflusso superficiale o alimentando un sistema di circuiti sotterranei locali, di modesta estensione, all'interno dei corpi rocciosi maggiormente degradati o fratturati.

Questo spiega, da un lato, l'erosione accelerata dei versanti più acclivi con tipiche forme 'a zampa d'oca', dall'altro la mancanza di grosse sorgenti (con portate dell'ordine di mc/s) e l'esistenza di una rete di risorgenze perenni, dalle portate limitate, distribuite sin quasi sulle vette, che alimentano la circolazione superficiale (BRUNAMONTE, 1994).



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



### 3. Morfologia del Bacino della Laga



*Le Cento Fonti*



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



### 3. Morfologia del Bacino della Laga



*Le Cento Fonti*



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



### 3. Morfologia del Bacino della Laga





**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



***Troverai più nei boschi che nei libri.  
Gli alberi e le rocce ti insegneranno  
cose  
che nessun maestro ti dirà.***

***(Bernard de Clairvaux )***



**CLUB ALPINO ITALIANO**  
SEZIONE DI AMATRICE APS



***Buon proseguimento !!!!***

