

Compit 2

GEOLOGO / LAUREA SPECIALISTICA

II^e SESSIONE 2008

I^e PROVA SCRITTA

Arcavacata di Rende, 27 novembre 2008


























Elaborare la sezione geologica lungo la traccia A-B nello stralcio di carta geologica riprodotto in fotocopia. Redigere una breve ed esaustiva relazione geologica sull'area rappresentata nello stralcio di carta.

Descrivere brevemente:

- 1) le modalità di esecuzione di una prova penetrometrica dinamica;
- 2) indicare le litologie sulle quali si utilizzano tali indagini;
- 3) indicare i parametri che si ottengono dalla loro esecuzione.



SEGNI CONVENZIONALI

-  Stratificazione con inclinazione 10° - 80°
-  Stratificazione suborizzontale 0° - 10°
-  Stratificazione subverticale 80° - 90°
-  Stratificazione rovesciata
-  Linea di cerniera di piega minore
-  Linea di cerniera di piega minore suborizzontale
-  Intersezione clivaggio di piano assiale/stratificazione
-  Intersezione clivaggio di piano assiale/stratificazione suborizzontale
-  Piano assiale di piega minore
-  Contatto stratigrafico
-  Contatto tettonico (le frecce indicano l'immersione).
Stria su piano di faglia; la freccia indica il senso di scorrimento, il numero nel cerchietto indica il "rake"
-  Contatto tettonico generico
-  Contatto tettonico sepolto
-  Sovrascorrimento, faglia inversa o transpressiva ("rake" 30° - 90°)
-  Faglia diretta o transtensiva ("rake" 30° - 90°)
-  Traccia del piano assiale di anticlinale (il tratteggio indica la parte sepolta)
-  Traccia del piano assiale di sinclinale (il tratteggio indica la parte sepolta)
-  Traccia del piano assiale di anticlinale rovesciata (il tratteggio indica la parte sepolta)
-  Traccia del piano assiale di sinclinale rovesciata (il tratteggio indica la parte sepolta)
-  Nicchia di distacco di frana
-  Corpo di frana quiescente
-  Conoide alluvionale e da "debris flow"
-  Dolina
-  Sorgente
-  Traccia della sezione

SCALA 1:10:000

EQUIDISTANZA 10m



ALLUVIONI RECENTI



DETRITI ANTICHI DI FALDA E/O SUL FONDO DI VALLI SOSPESSE

Depositi eluviali e colluviali antichi a granulometria variabile, presenti anche su superfici spianate. I clasti sono prevalentemente carbonatici, in accumuli massivi o grossolanamente stratificati e con grado variabile di cementazione e di contenuto in matrice. In genere i depositi di fondovalle presentano abbondante matrice argillosa, mentre i depositi di versante presentano grado di cementazione più elevato.

Pleistocene (?)



Sc SCAGLIA CINEREA

Marne e marne argillose grigio-verdi o grigio-cenere alternate, alla base, con calcari marnosi grigi in strati con spessore da centimetrico a decimetrico. Localmente intercalazioni di calcareniti grigie in strati di 10-60 cm.

Contiene foraminiferi planctonici (*Globigerina*, *Turborotalia*, *Catapsidrax*, etc.).

Eocene superiore p.p. - Aquitaniano inferiore

A luoghi (sinclinale Todiano-Abeto-Fiano e Valle Cupa) la parte basale di questa formazione viene sostituita dall'unità delle Marne di Colle Castellano, costituita da marne grigie alternate a calciruditi e calcareniti torbiditiche a Nummuliti. Tale unità sostituisce nella stessa località anche parte o tutta la Scaglia Variegata.

Eocene medio - Oligocene inferiore



Sv SCAGLIA VARIEGATA

Marne e marne argillose rosse e grigio-verdi con intercalazioni di calcari marnosi rossi e di calcareniti. Stratificazione sottile (2-20 cm), ritmica.

Contiene foraminiferi planctonici (*Subbotina*, *Hantkenina*, *Acarinina*, *Morozovella*, *Turborotalia*, etc.).

Eocene medio - Eocene superiore p.p.



Sr SCAGLIA ROSSA

Calcari micritici e calcari marnosi da rosati a rosso scuri con noduli e liste di selce generalmente rosea o rossa. Sono presenti inoltre calcareniti laminate di colore grigio o bianco, talora di notevole spessore.

Contiene foraminiferi planctonici (*Dicarinella*, *Globotruncana*, *Globotruncanita*, *Rosita*, per la parte cretacea; *Planorotalites*, *Subbotina*, *Acarinina*, *Morozovella* per la parte paleogenica).

Turoniano p.p. - base Eocene medio



Sb SCAGLIA BIANCA

Calcari micritici bianchi o grigi fittamente stratificati, con liste di selce nera o grigia. Sono presenti intercalazioni calcarenitiche, talora calciruditiche. Nella parte sommitale, alcuni metri prima del passaggio alla Scaglia Rossa, è in genere presente il LIVELLO BONARELLI (spessore variabile da m. 0,50 a 1,50) costituito da scisti bituminosi neri o nocciola, contenenti resti di pesci e radiolari.

Contiene foraminiferi planctonici (*Rotalipora*, *Praeglobotruncana*, *Dicarinella*, etc.).

Albiano superiore p.p. - Turoniano p.p.



MF MARNE A FUCOIDI (Scisti a Fucoidi Auctt.)

Argille marnose e argille laminate, grigio scure, talora variegata con ripetute intercalazioni nere, bituminose. Nelle parti più marnose e marnoso-calcaree frequenti tracce dendritiche di bioturbazione (Fucoidi Auctt.).

Il passaggio alle formazioni superiore ed inferiore è progressivo per intercalazioni ripetute di calcari marnosi grigi.

Contiene foraminiferi planctonici (*Hedbergella*, *Ticinella*, *Planomalina*, *Rotalipora*, etc.).

Aptiano inferiore p.p. - Albiano superiore p.p.



Ma MAIOLICA

Calcari micritici bianchi a grana finissima e frattura concoide; regolarmente stratificati in strati e banchi di spessore variabile fra 10 e 60 cm talora con sottili interstrati argillosi grigio-neri. Selce grigia in strati o noduli. Giunti interstrato generalmente stilolitici. Frequenti noduli sferoidali di marcasite.

Contiene radiolari, tintinnidi e rare ammoniti.

Titonico superiore - Aptiano inferiore p.p.

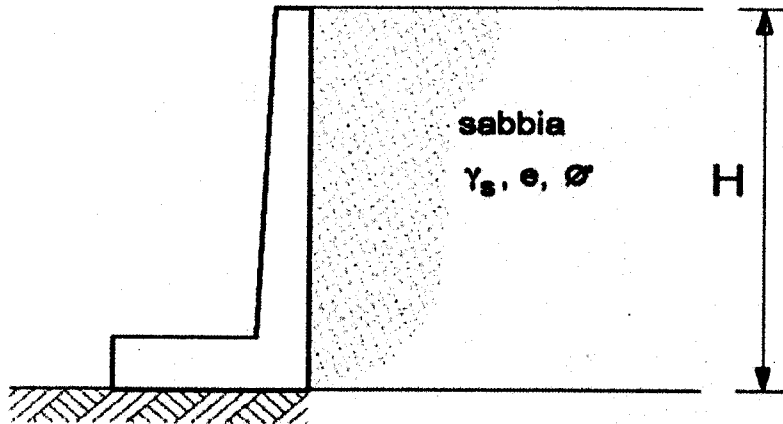
GEOLOGO/LAUREA SPECIALISTICA
II^e SESSIONE 2008
II^e PROVA SCRITTA

3

Esercizio C

Calcolare con il metodo di Rankine la spinta esercitata sul paramento verticale di un'opera di sostegno, avente altezza H , da un terrapieno costituito da sabbia, avente le caratteristiche riportate di seguito, nei seguenti due casi:

- assenza di falda e terreno asciutto;
- falda coincidente con il piano campagna di monte e assenza di moto di filtrazione.



DATI:

$H = 6 \text{ m.}$

$\gamma_s = 28 \text{ KN/m}^3$

$e = 0.63$

$\phi' = 30^\circ$

$\gamma_w = 9.8 \text{ KN/m}^3$