

CORSO DI ARBORICOLTURA

ESERCITAZIONI PRATICHE
Agronomia - Modulo 1

Di Splendiani Mauro

ESERCIZIO n. 1

- Prelevare un campione di terreno, metterlo in un bicchiere, aggiungere acqua distillata pari a due volte e mezzo il volume del campione di terreno (es. un cucchiaino di terreno e 2,5 cucchiaini di acqua distillata), agitare per bene il tutto per circa 15 minuti, in modo da ottenere un miscuglio omogeneo.
- Immergere all'interno del miscuglio per alcuni secondi un pezzetto di cartina tornasole (circa 3-4 cm).
- Togliere la cartina ed osservare la colorazione assunta dalla parte immersa e confrontare la colorazione con la tavola colorimetrica (acquistata con le cartine) individuando il valore di pH corrispondente al colore.
- Ripetere le medesime operazioni con diversi terreni e annotare le osservazioni su una scheda.
- Per ciascun campione di terreno eseguire la procedura di determinazione di campagna della classe tessiturale come descritto sul testo.

1^ prova

- Il campione (n. 1) è stato prelevato in collina, a circa 200mt sul livello del mare, lungo il pendio di una piccola valle attraversata da un piccolo rio, in un terreno coltivato. Eseguite le operazioni preliminari, è stato rilevato un ph uguale a 8, (foto 1) corrispondete ad un terreno basico o alcalino. Trattasi di alcalinità costituzionale, essendo il ph non superiore a 8,4, quindi il terreno non presenta gravi difetti e non necessita di operazioni di correzione.



CAMPIONE N. 1

Foto 1



Determinazione in campagna della classe tessiturale (campione n. 1)

- Durante la manipolazione del campione bagnato la sensazione prevalente e immediata è quella di saponosità seguita dopo un po' da quella di adesività dell'argilla. Durante la fase di asciugamento è possibile dare forma al cilindretto. Le dita rimangono sporche. Confrontando questi dati e le sensazioni percepite alle tabelle del testo, si presume che il terreno sia "**franco-limoso-argilloso**".

2^ prova

- Il campione (n. 2) è stato prelevato in pianura, sul livello del mare, in un terreno non coltivato da anni. Eseguite le operazioni preliminari, è stato rilevato anche in questo caso un ph uguale a 8, (foto 2) corrispondete ad un terreno basico o alcalino.

A photograph showing a pile of brown, clumpy soil or sediment on a white surface. The material is dark brown and has a crumbly, aggregated texture. It is surrounded by a fine layer of the same material that has been scattered or spilled. The white surface appears to be a piece of paper or a clean table.

CAMPIONE N. 2

Foto 2



Determinazione in campagna della classe tessiturale (campione n. 2)

- Durante la manipolazione del campione bagnato la sensazione prevalente e immediata è quella dello "smerigliare" tipica della presenza di sabbia fina. Inoltre si avverte poca adesività e plasticità. Durante la fase di asciugamento è possibile dare forma al cilindretto. Le dita tendono a pulirsi solamente nella fase finale di asciugatura. Confrontando questi dati e le sensazioni percepite alle tabelle del testo, si presume che il terreno sia "**sabbioso-franco**".

Tessitura per decantazione

- Con lo stesso terreno del campione n. 2 ho provato a stabilire la tessitura per decantazione (foto 3)*.
Preliminarmente ho setacciato il terreno con una rete a maglie con fori di 2mm di diametro per l'eliminazione dello scheletro; ho preso una quantità di terreno pari ad 1 litro; ho aggiunto 2,5 litri di acqua; ho versato il tutto in un recipiente di vetro e dopo aver mescolato per circa 10 minuti, ho lasciato decantare. Il terreno ha presentato tre strati, composti, partendo dal fondo, di:
 1. argilla, di altezza pari a 3 cm;
 2. limo, di altezza pari a 2 cm;
 3. sabbia, di altezza pari a 3,5 cm.In base a tali dati, effettuate le dovute operazioni, la sabbia risulta costituire il 41,18%, il limo il 23,53% e l'argilla il 35,29%.
Confrontando questi risultati con il diagramma di *Thomson* il campione di terra n. 2 è di **"medio impasto argilloso"**

* il vaso "ricurvo" distorce l'immagine delle effettive misure.

Foto 3

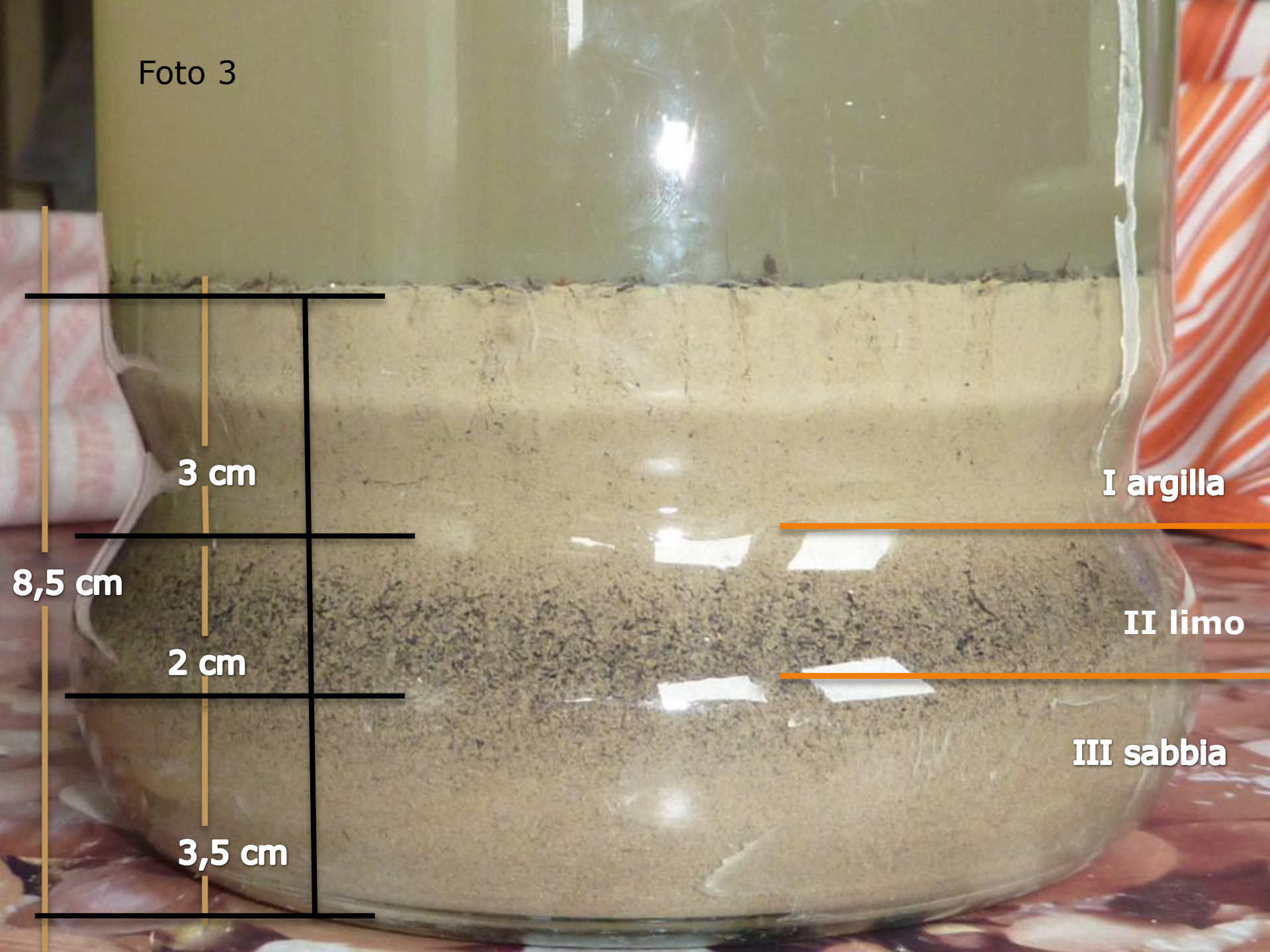
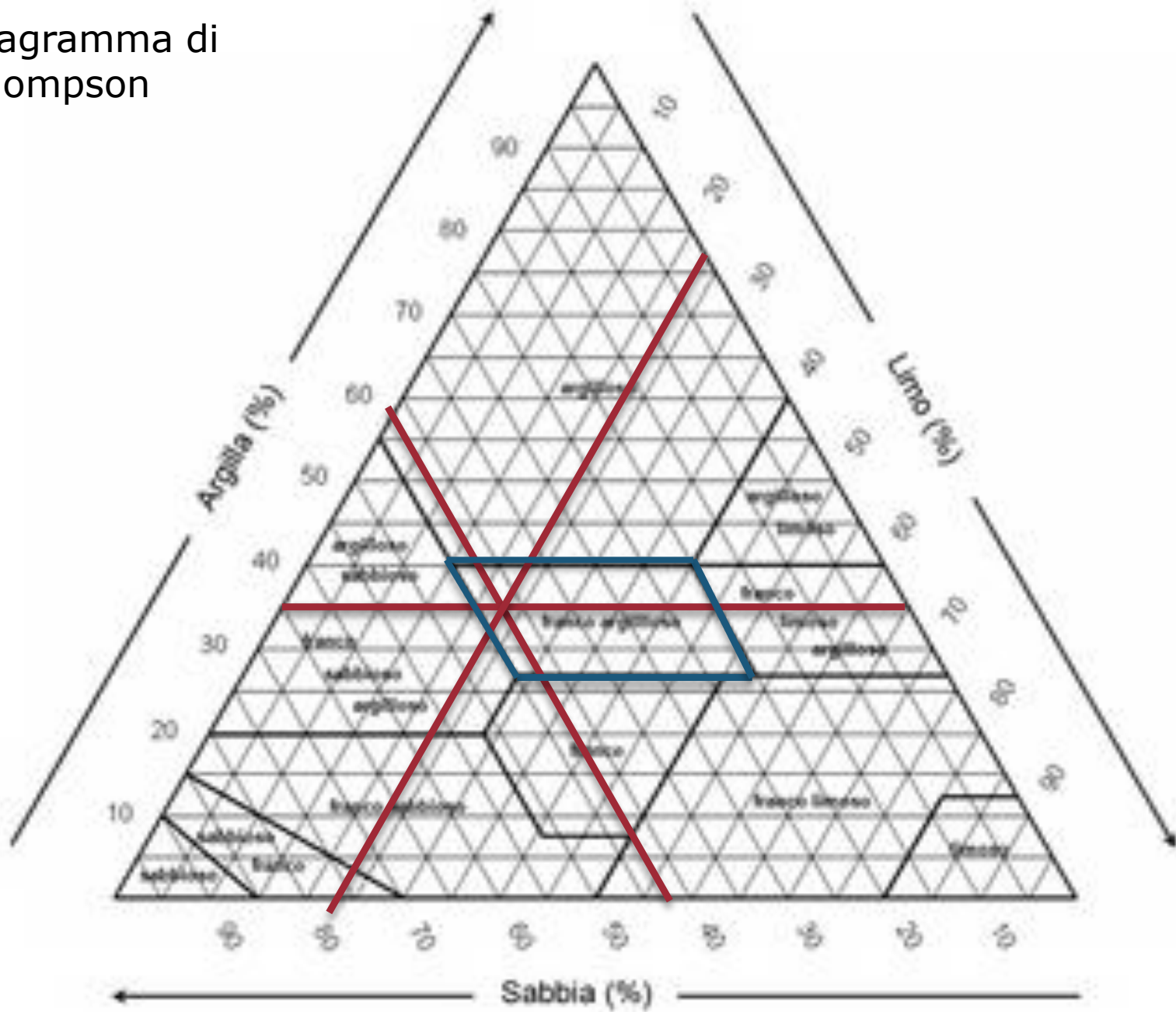


Diagramma di Thompson



3^ prova

- Il campione (n. 3) è stato prelevato in pianura, lungo la valle del fiume Tenna, in un terreno coltivato. Eseguite le operazioni preliminari, è stato rilevato anche in questo caso un ph uguale a 8, (foto 4 – cartina di sinistra) corrispondete ad un terreno basico o alcalino.



CAMPIONE N. 3

Foto 4



Determinazione in campagna della classe tessiturale (campione n. 3)

- Durante la manipolazione del campione bagnato la sensazione prevalente e immediata è quella di saponosità seguita dopo un po' di manipolazione da quella di adesività tipica dell'argilla. Discreta è anche la plasticità. Il cilindretto prende forma più velocemente e facilmente rispetto ai casi precedenti. Le dita tendono a rimanere sporche. Confrontando questi dati e le sensazioni percepite alle tabelle del testo, si presume che il terreno sia **"franco-limoso-argilloso"**

Tessitura per decantazione

- Anche con lo stesso terreno del campione n. 3 ho provato a stabilire la tessitura per decantazione (foto 5). Effettuate le stesse operazioni preliminari precedentemente descritte, ho lasciato decantare. Il terreno ha presentato tre strati, composti, partendo dal fondo, di:
 1. argilla, di altezza pari a 2,5 cm;
 2. limo, di altezza pari a 1,5 cm;
 3. sabbia, di altezza pari a 3 cm.In base a tali dati, effettuate le dovute operazioni, la sabbia risulta costituire il 42,86%; il limo il 21,43% e l'argilla il 35,71%.
Confrontando questi risultati con il diagramma di *Thomson* è risultato che il campione di terra n. 3 è di **"medio impasto argilloso"**

Foto 5

I argilla

II limo

III sabbia

4^ prova

- Il campione (n. 4) è stato prelevato in collina, a circa 150 mt sul livello del mare, in un terreno coltivato. Eseguite le operazioni preliminari, è stato rilevato in questo caso un ph uguale a 8, (foto 4 – cartina di destra) anche se la colorazione è risultata più scura rispetto alle precedenti. Anche in questo caso il ph corrisponde ad un terreno basico o alcalino.



CAMPIONE N. 4

Determinazione in campagna della classe tessiturale (campione n. 4)

- Durante la manipolazione del campione bagnato la sensazione prevalente e immediata è stata quella di saponosità e di adesività. Si avverte anche un leggero "smeriglio". Al tatto si avverte la presenza di scheletro (ghiaia). Il cilindretto si forma con difficoltà: la terra rimane attaccata alle dita, che restano sporche. Confrontando questi dati e le sensazioni percepite alle tabelle del testo, si presume che il terreno sia ***"argilloso-sabbioso"***

ESERCIZIO n. 2

- Scavare una buca profonda 50-60 cm (su un terreno non coltivato da più anni o sfruttare scavi di cave) e fotografare il profilo del terreno.
- Individuare i diversi orizzonti e per ciascuno prelevare un campione di terreno ed eseguire la procedura di determinazione di campagna della classe tessiturale come descritto sul testo (se non sono raggiungibili fisicamente fare una valutazione a vista).
- Disegnare il profilo del suolo e per ogni orizzonte indicare la tessitura stimata.
- Stendere una breve relazione corredata da foto che illustri e commenti agronomicamente il suolo studiato.

Svolgimento:

Per svolgere questo esercizio, ho scavato una buca profonda circa 60 cm, su un terreno nelle vicinanze di un oliveto, a circa 150 mt sul livello del mare.

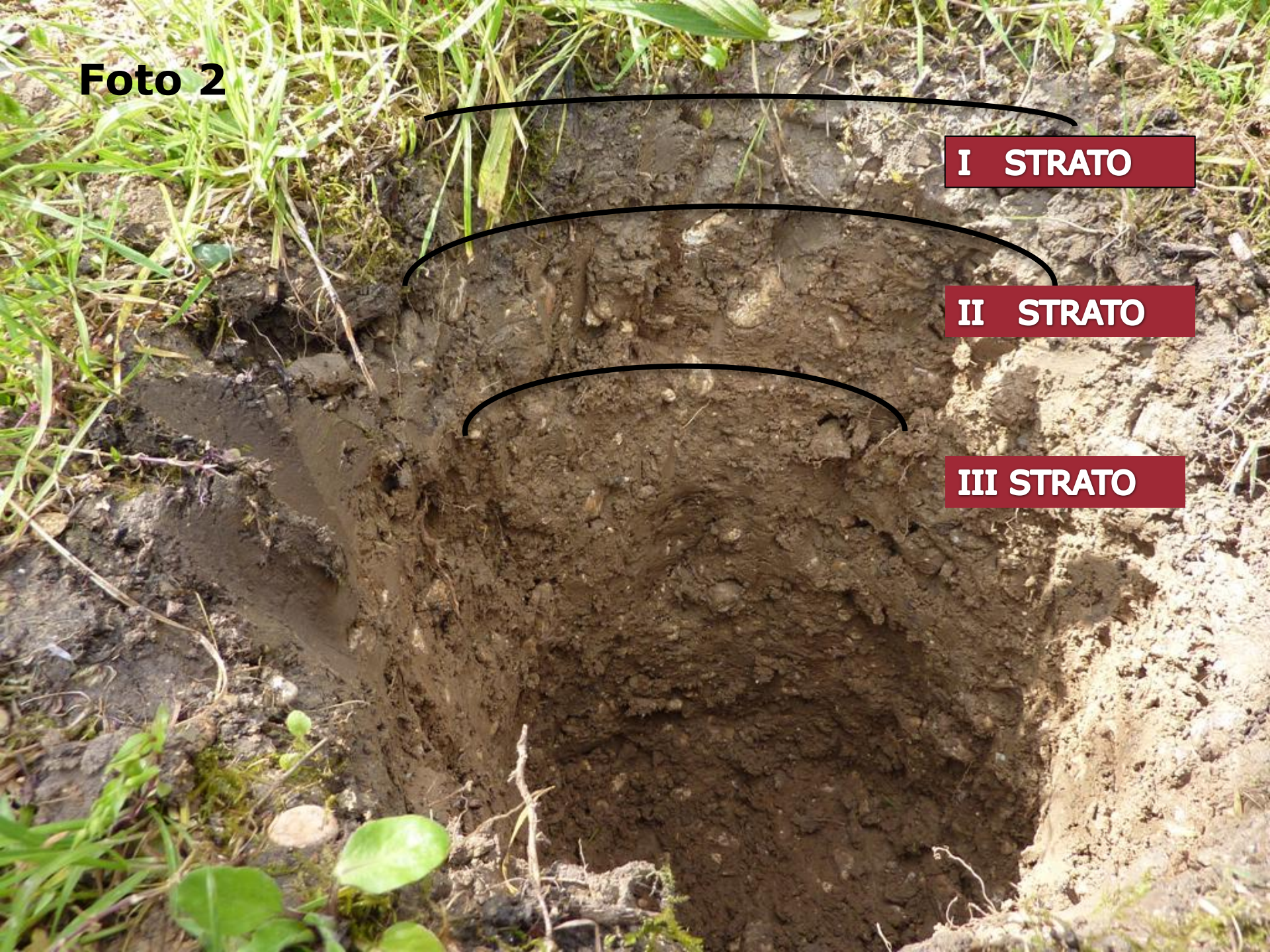
Inizialmente ho evidenziato tre strati basandomi su una valutazione a vista (foto n. 1 e n. 2).

Ho quindi prelevato 3 campioni di terra ed effettuato la determinazione di campagna della classe tessiturale, come di seguito relazionato.



Foto 1

Foto 2



I STRATO

II STRATO

III STRATO

CAMPIONE I STRATO



Determinazione di campagna della classe tessiturale campione I strato

Le sensazioni prevalenti del campione del primo strato sono quella della saponosità del limo e dello smerigliare della sabbia. Poca invece è l'adesività e la plasticità. Si riesce a formare facilmente il cilindretto. Le dita rimangono abbastanza pulite. Confrontando tali sensazioni percepite con quelle riportate sul testo il terreno del primo strato può essere classificato come **"franco-sabbioso"**

CAMPIONE II STRATO



Determinazione di campagna della classe tessiturale campione II strato

Manipolando il campione di terra del II strato si avverte la presenza di scheletro (ghiaia e ciottoli). La sensazione iniziale è quella della saponosità, alla quale succede dopo un po' quella di adesività. Il cilindretto si forma con una certa difficoltà, rimanendo la terra attaccata alle dita. Buona la plasticità. Confrontando tali sensazioni percepite con quelle riportate sul testo il terreno del secondo strato può essere classificato come **"franco-argilloso"**

CAMPIONE III STRATO



Determinazione di campagna della classe tessiturale campione III strato

Anche nel terzo strato si avverte la presenza di scheletro (ghiaia e ciottoli). La sensazione prevalente del campione è quella della adesività, soprattutto durante la fase di asciugamento; il cilindretto si forma con difficoltà; le dita rimangono sporche. Si avverte anche una discreta saponosità. Confrontando tali sensazioni percepite con quelle riportate sul testo il terreno del terzo strato può essere classificato come **“franco-argilloso”**

Dalla procedura di determinazione di campagna della classe tessiturale è emerso che il II e il III strato presentano, oltre alla presenza di scheletro, in particolare ghiaia e ciottoli, caratteristiche analoghe in termini di adesività e plasticità, risultando entrambi i campioni classificabili come terreno **"franco-argilloso"**.

Ho quindi concluso che in realtà il terreno preso in esame presenti due strati anziché tre.
(foto n. 3)

Il primo strato, invece, presenta caratteristiche tali da poterlo classificare come terreno **"franco-sabbioso"**.



Terreno franco - sabbioso

Terreno franco-argilloso

Il terreno "franco-sabbioso", del primo strato, si caratterizza per una colorazione scura che denota la presenza di sostanza organica. Lo spessore di questo primo strato è di circa 10 cm: ciò è probabilmente dovuto al fatto che ogni anno sul terreno viene lasciato depositare il materiale organico proveniente dalla trinciatura degli scarti di potatura degli olivi, nonché delle erbe spontanee.

Il terreno nel suo complesso può essere classificato come *argilloso*. Come tale presenta tutte le caratteristiche tipiche dei terreni argillosi: resistenza alle lavorazioni, scarsa permeabilità, (trattiene acqua ed elementi nutritivi), forte coesione delle particelle allo stato secco, crepacciabilità elevata in condizioni di mancanza di acqua.

Questo tipo di terreno se mal strutturato (modalità con cui le particelle di terreno si aggregano formando grumi aventi diametri fino a 10 mm) può determinare un ristagno di acqua con conseguente asfissia radicale.

Non è il caso del terreno esaminato che presenta le caratteristiche di un terreno ben strutturato, probabilmente per la presenza di humus, di una copertura vegetale che protegge il suolo dall'azione dell'acqua piovana e della fauna edafica.

ESERCIZIO n. 3

- Dovendo fare una concimazione azotata in prato ornamentale di 2.500mq, con una dose di 150 unità (1 unità = 1 kg) di N per Ha, disponendo di un nitrato ammonico avente il titolo di 20% di N, quanto concime devo utilizzare?

Svolgimento:

- 150 unità di N  150 Kg di N per Ha
- 1 Ha = 10.000mq  2500mq = 0,25 Ha
- 150 Kg x 0,25 Ha = 37,5 Kg  dose di N necessaria per 2500 mq di prato
- Nitrato ammonico con titolo 20% di N, ipotizzando 1 sacco di nitrato ammonico di 50Kg  1 sacco = 10Kg di N

- 37,5 Kg di N dose necessaria;
- 10 Kg di N per ogni sacco di nitrato ammonico;
- $37,5\text{Kg} / 10\text{Kg} = 3,75$ sacchi
- $3,75 \times 50\text{Kg} = 187,5$ Kg di concime