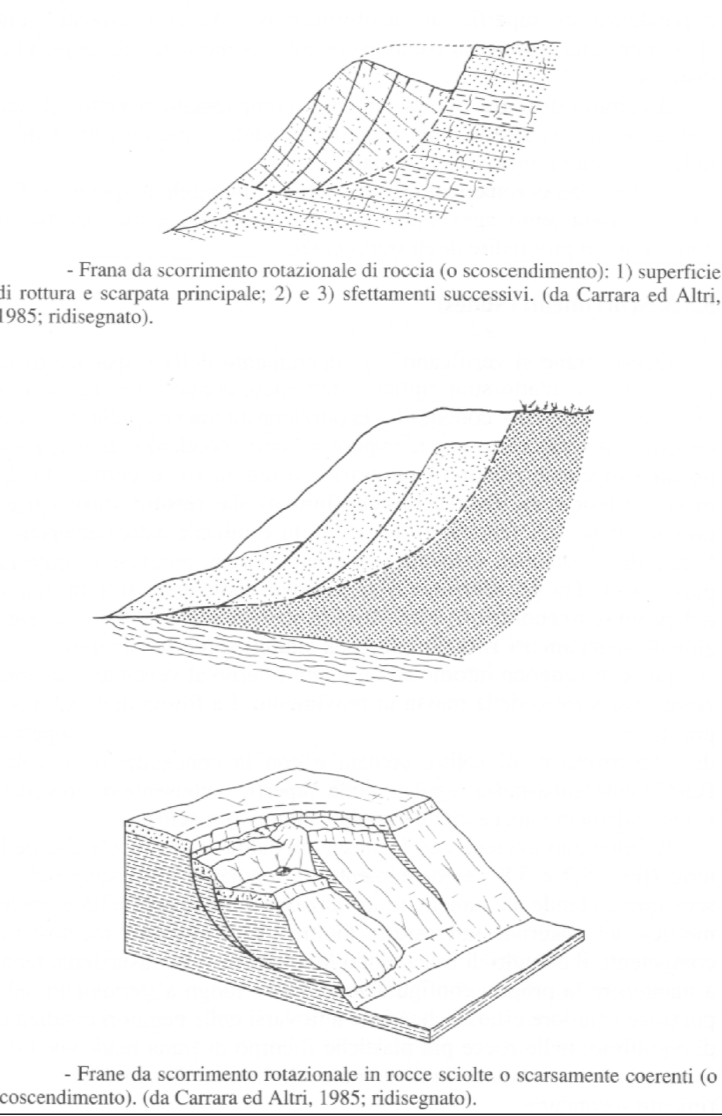
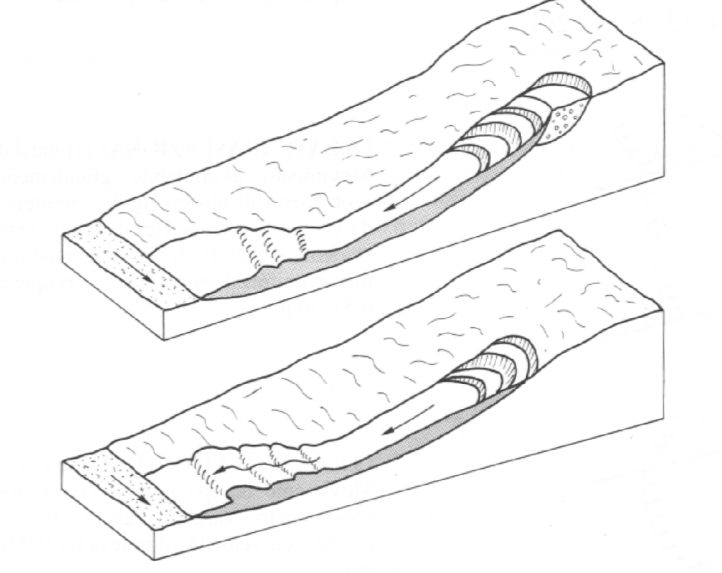


Colamenti in materiale prevalentemente fine da saturo a secco (d, e, f).



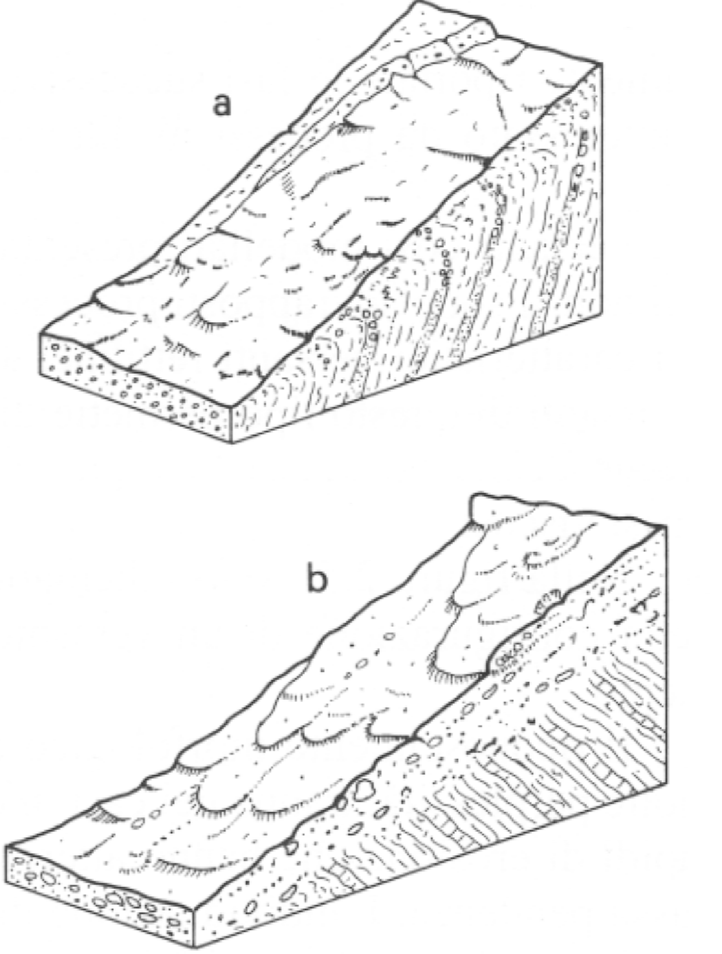
Frane da scorrimento rotazionale in rocce scisse o scarnamente coesive (o successivamente). (da Carrara ed Almi, 1985, ridisegnato).



Collana traslazionale e colamento vicino sovrapposto in zona di accumulo.



frana da crollo in rocce poco coesive o alterate.



Movimenti del regolite:  
a) soil creep; b) soliflusso a lobi

*Il contributo delle analisi geologiche applicate alla pianificazione territoriale:*

*L'esempio nel sistema collinare empoiese*

Relatore: Prof. Carlo Alberto Garzonio

Laureando: Carlo Pagliai

TAVOLA N° 10

**GEOMORFOLOGIA**

**Legend**

Agente morfogenetico	Forme e processi morfologici caratterizzanti il dissesto dei versanti collinari.
Antropiche	Cave attive
Antropiche	Cave dismesse
Acque superficiali	Laghetti collinari
Acque superficiali	Ruscigliamento diffuso e concentrato
Gravità	Soliflusso generalizzato
Acque superficiali	Scarpata di frana
Gravità	Scarpata di degradazione
Acque superficiali	Impluvi di erosione concentrata
Acque superficiali	Conoidi alluvionali
Acque superficiali	Frane di scorrimento traslazionale o rotazionale attive
Acque superficiali	Frane di scorrimento traslazionale o rotazionale quiescenti
Acque superficiali	Aree soggette a denudamento

Descrizione dei processi morfologici in atto o potenziali:

- Cave attive
- Aree sottoposte ad intensa attività estrattiva di argille per produzione industriale di laterizi. L'attività estrattiva avviene a cielo aperto e procede mediante sbancamento sequenziale del versante.
- Cave dismesse
- Aree un tempo sottoposte ad attività estrattiva di argille per produzione pre-industriale di laterizi. L'attività estrattiva avveniva a cielo aperto e procedeva mediante sbancamento del versante.
- Laghetti collinari
- Micro-bacini di acqua realizzati ad opera di privati mediante captazione e sbarramento di acque superficiali, allo scopo di costituire riserve idriche per uso irriguo.
- Ruscigliamenti diffusi e concentrati
- Fenomeni di degradazione dei terreni argillosi quando essi sono privi di copertura vegetale naturale e ubicati su versanti d'acclività elevata.
- Soliflussi generalizzati
- Scorrimento verso valle della coltre detritica di un versante per effetto della saturazione in acqua, con velocità che vanno da qualche millimetro a qualche metro ogni anno. Questo movimento si distingue dalle colate per la sua lentezza e perché il terreno in movimento mantiene la sua consistenza, pur manifestando la presenza di piccole colate, lobi e increspature del terreno.
- Scarpate di frana
- Superfici generalmente ripide che delimitano la soprastante area quasi indisturbata dal materiale di frana allontanato, e rappresentano la superficie di rottura.
- Scarpate di degradazione
- Superficie generalmente ripide che delimitano il bordo superiore delle aree d'affioramento di diverse litologie a contatto tra loro.
- Tali scarpate possono raggiungere altezze considerevoli (10-15 metri) e acclività quasi 90°.
- Le fasce di terreno che bordano i cigli possono essere particolarmente instabili per fenomeni di crollo che possono essere favoriti da linee di frattura, da erosioni al piede, da circolazione idrica.
- Impluvi di erosione concentrata
- Percorsi preferenziali di acque superficiali a scorrimento veloce lungo i quali si manifestano notevoli fenomeni erosivi laterali e profondi.
- Conoidi alluvionali
- Essi rappresentano zone in costante evoluzione per gli apporti continui di materiali alluvionali grossolani depositati dai rispettivi corpi idrici superficiali; nel complesso queste aree si possono considerare stabili.
- Corpi di frana per scorrimento traslazionale o rotazionale attive
- Movimenti attivi di una porzione di versante lungo una superficie più o meno planare (traslazionale) o circolare (rotazionale). La forma della superficie di scorrimento dipende dalle caratteristiche meccaniche e dalla struttura del terreno.
- Nello scorrimento rotazionale la porzione di versante ruota rispetto ad un centro che è posto superiormente rispetto al suo centro di massa.
- Corpi di frana per scorrimento traslazionale o rotazionale quiescenti
- Movimenti di una porzione di versante lungo una superficie più o meno planare (traslazionale) o circolare (rotazionale) di cui non sono ben visibili segni e sintomi.
- La forma della superficie di scorrimento dipende dalle caratteristiche meccaniche e dalla struttura del terreno. Nello scorrimento rotazionale la porzione di versante ruota rispetto ad un centro che è posto superiormente rispetto al suo centro di massa.

- Fonti cartografiche di riferimento:  
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze 1994  
- Regolamento Urbanistico del Comune di Empoli 2004

