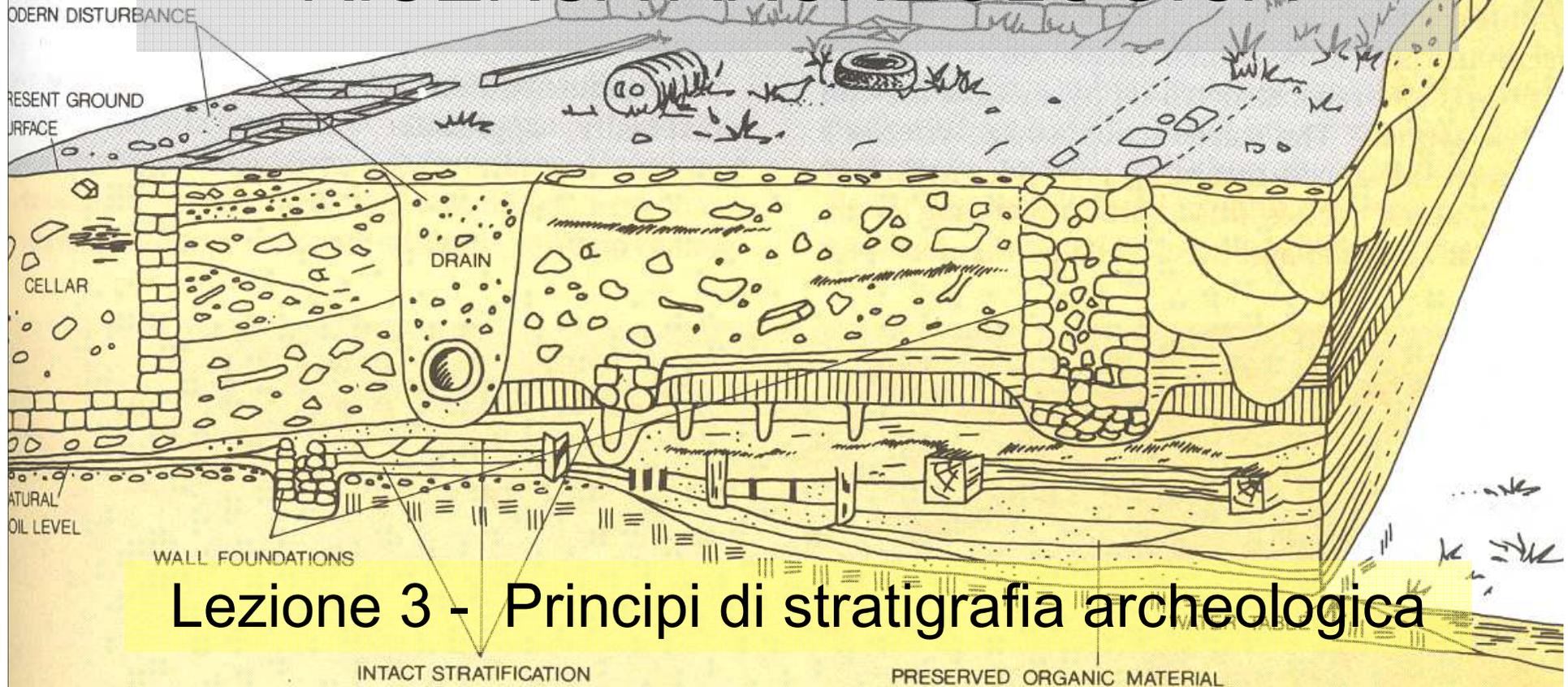




Dipartimento di Studi Umanistici

METODI E TECNICHE PER LA RICERCA ARCHEOLOGICA



Lezione 3 - Principi di stratigrafia archeologica

IL CONCETTO DI STRATIGRAFIA NASCE NEL CAMPO DELLE SCIENZE GEOLOGICHE

- **Nils Steensen** (Steno) nel XVII secolo afferma che i **fossili** sono tracce ancestrali di vita e che essi si sono originariamente depositati in sedimenti marini incoerenti; pubblica una delle prime sezioni geologiche ed espone le “**leggi di sovrapposizione e continuità originaria**”;
- **William Smith** (Gran Bretagna) nel XVIII secolo afferma che ogni strato geologico conserva resti fossili che gli sono propri identificando così la chiave per la correlazione degli strati geologici in aree diverse (catalogazione in ordine stratigrafico dei fossili)

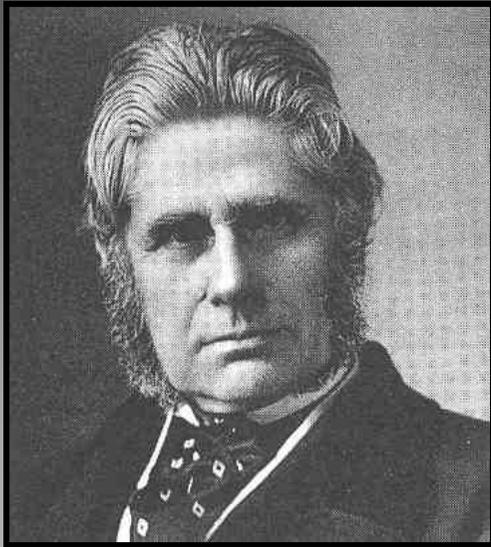
IL CONCETTO DI STRATIGRAFIA NASCE NEL CAMPO DELLE SCIENZE GEOLOGICHE

- Verso la fine del secolo **James Hutton** stabilisce che gli strati geologici possono essere capovolti, spezzati e distrutti e definisce il **concetto di interfaccia** o discordanza (come intervallo di tempo), importante quanto gli strati stessi;
- Agli inizi dell'800 **Charles Lyell** mette a punto un metodo per determinare la **sequenza relativa** degli strati geologici tramite lo studio dei fossili (nel Terziario solo il 3,5% dei fossili era raffrontabile con quelli moderni - ne deriverà la "**legge di successione faunistica**") ed enuncia il principio dell'uniformismo (gli stessi processi del presente si possono applicare al passato).



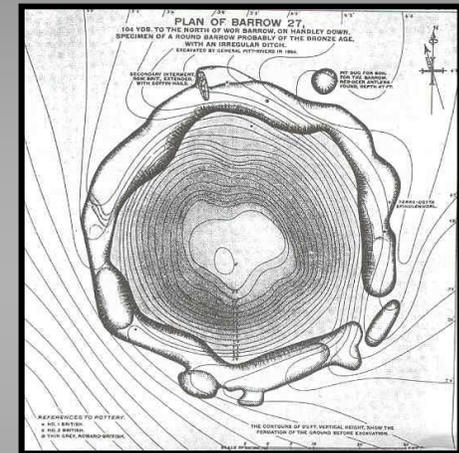
SVILUPPO DEL CONCETTO DI STRATIGRAFIA IN ARCHEOLOGIA

- Nel XVII secolo inizia ad essere intuita l'origine umana dei manufatti preistorici (confronti etnografici), proprio come Steno aveva riconosciuto l'origine dei fossili in quanto antichi esseri viventi;
- Nel 1797 **John Frere** riconosce l'associazione di manufatti con resti di animali estinti ma la sua scoperta fu ignorata.
- XIX secolo: **Sistema delle Tre età della Pietra, del Bronzo e del Ferro di Thomsen** (1836) a cui successivamente Worsae diede validità stratigrafica e suddivisioni dell'età della **Pietra scheggiata e levigata di J. Lubbock** (1865) [scoperte comparabili a quelle di Smith e Lyell in geologia];
- Fino a tutto il XIX secolo le attività archeologiche sono dominate dalle teorie della stratificazione geologica (principio della sovrapposizione), quando non sono meramente rivolte al recupero di oggetti e alla messa in luce di strutture (sterri).



Il **Generale Pitt-Rivers** (1827-1900), pioniere delle tecniche di scavo e rilevamento (1881-1896): utilizzò lo scavo per grandi aree; gli oggetti sono documentati solo rispetto alla **posizione tridimensionale**

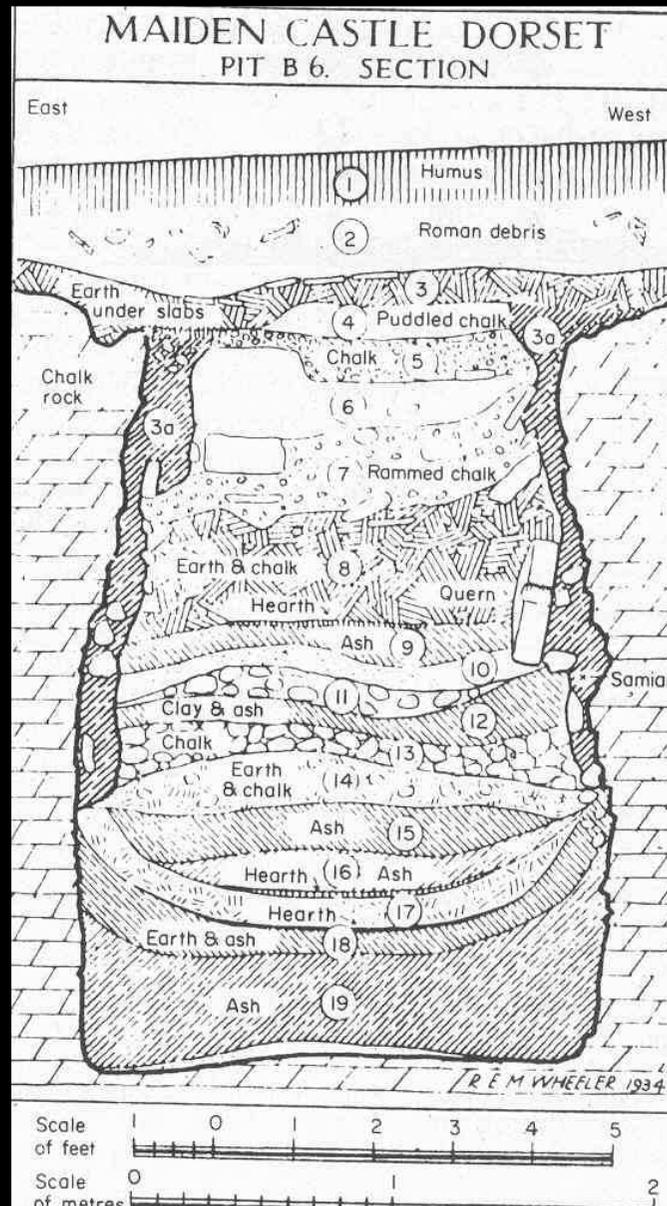
Tuttavia contribuì scarsamente a sviluppare una nozione di stratigrafia archeologica: GLI STRATI ERANO SCAVATI PER TAGLI ARTIFICIALI



Rilievo planimetrico di un tumulo



Scavi in corso a Wor Barrow, Inghilterra (sezionamento di un tumulo)



M. Wheeler "L'archeologo non scava oggetti ma esseri umani"

Mortimer Wheeler (anni '30) a Maiden Castle (approccio perseguito anche da **Kathleen Keynon**— "Beginning in Archeology" 1961)

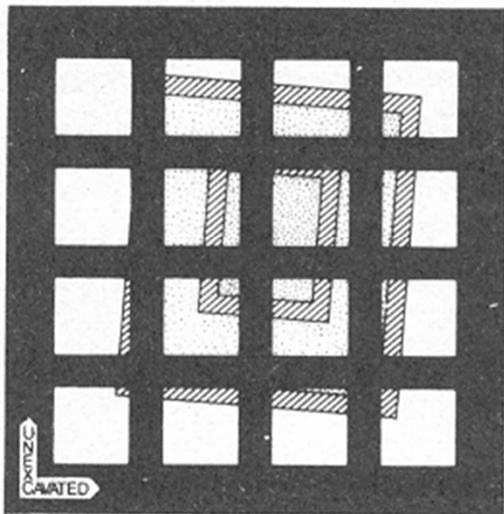
✓ prevalenza della documentazione grafica verticale;

✓ per la prima volta vengono numerati gli strati nelle sezioni (e ogni manufatto è riferito ad essi) definendo anche le interfacce. Primo scavo stratigrafico: "...scorticamento dei successivi strati in conformità con la propria linea di giacitura" "Archaeology from the Earth") (1954)

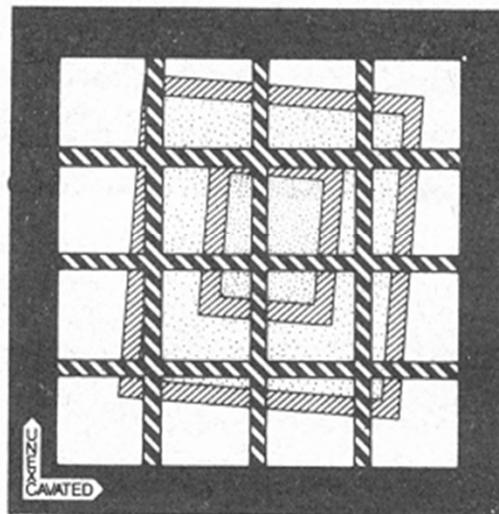
Una delle prime sezioni nelle quali vengono numerati gli strati

LE STRATEGIE DI SCAVO ARCHEOLOGICO

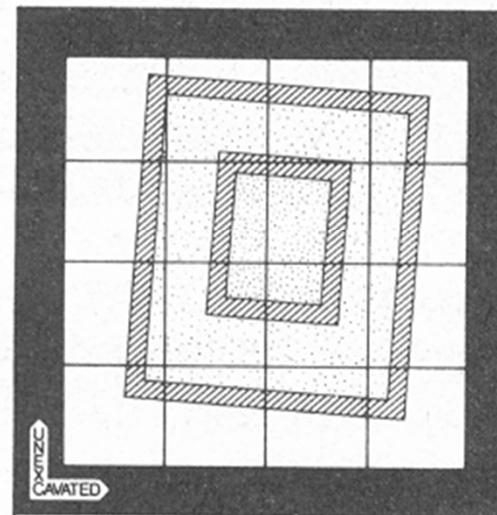
A.



B.

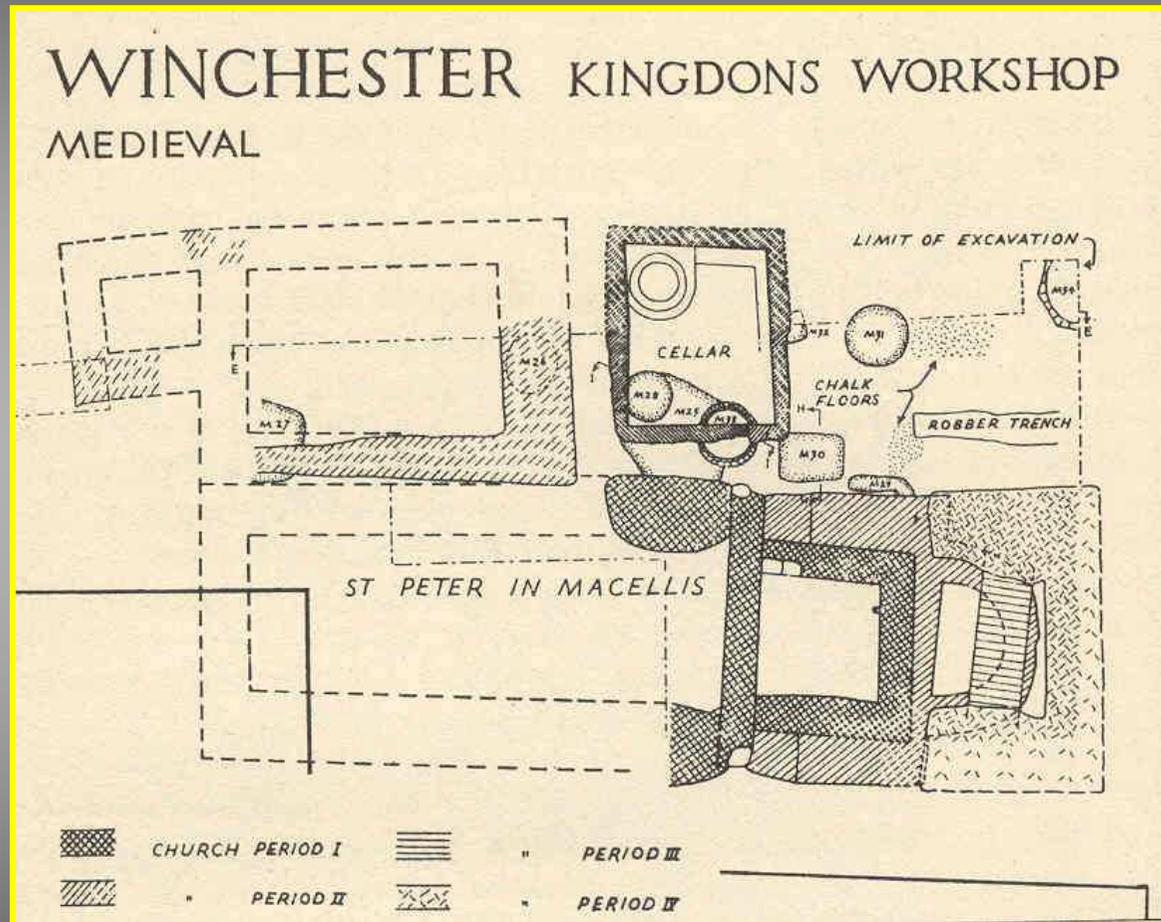


C.



Sistema wheeleriano dello scavo per quadrati (da Harris, 1979)

METODI DI DOCUMENTAZIONE



Pianta archeologica intesa come rilievo di muri e di elementi importanti: attenzione rivolta solo alle strutture (anni 50, da Harris, 1979)

METODI DI DOCUMENTAZIONE

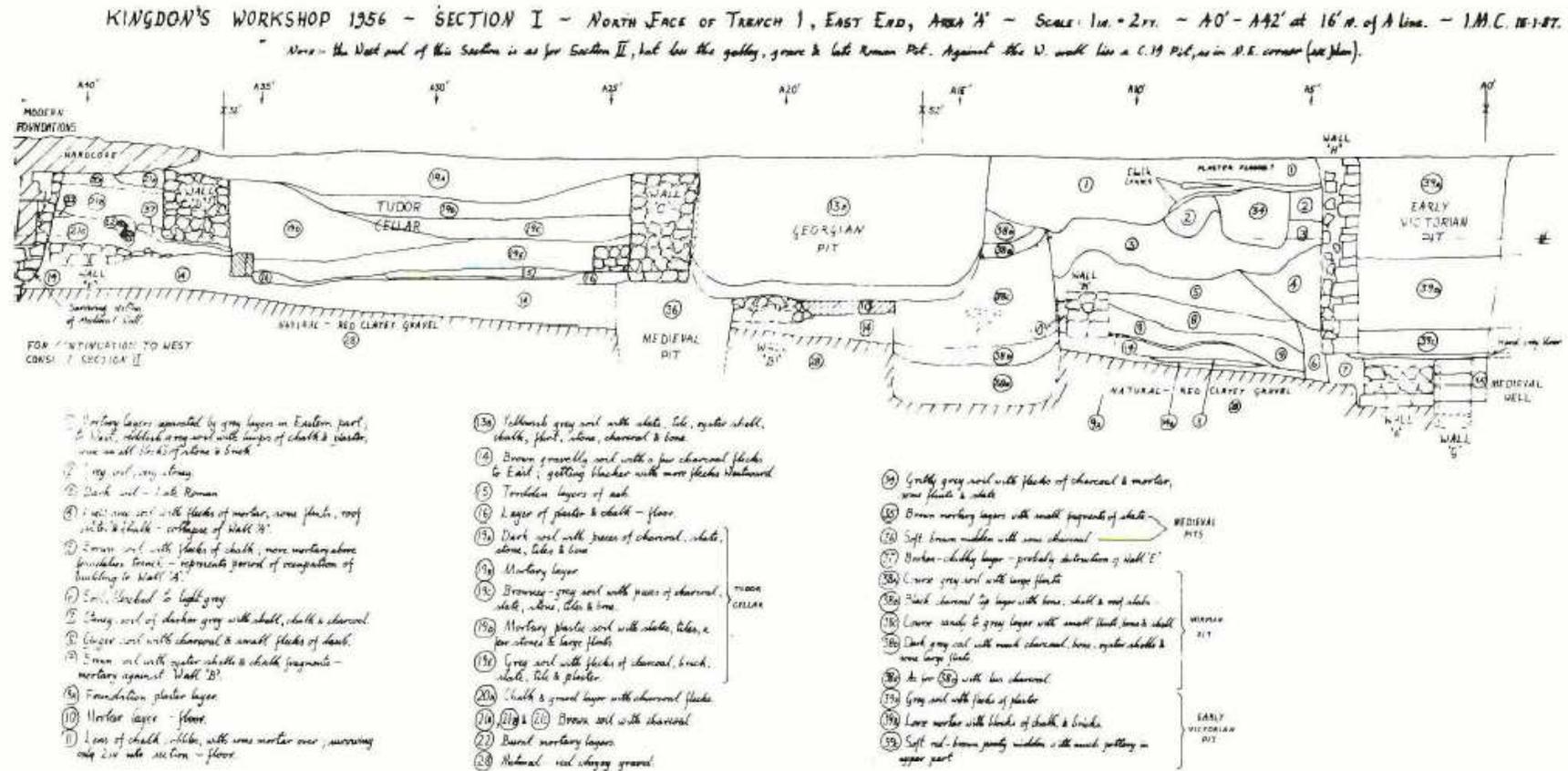
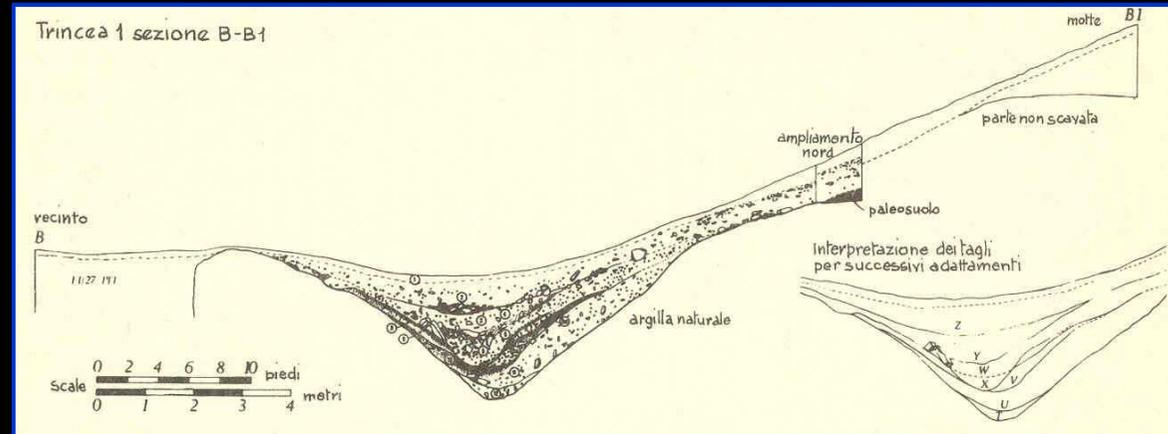
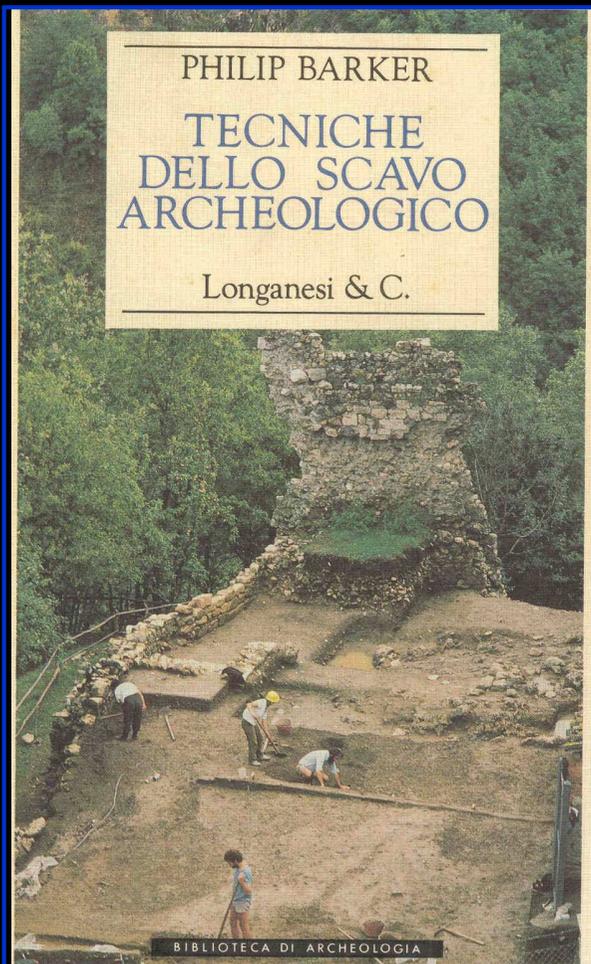


Fig. 7 This section drawing is typical of the methods of recording developed by Sir Mortimer Wheeler and Dame Kathleen Kenyon and used up to the 1960s (courtesy of the Winchester City Museum).

LE STRATEGIE DI SCAVO ARCHEOLOGICO

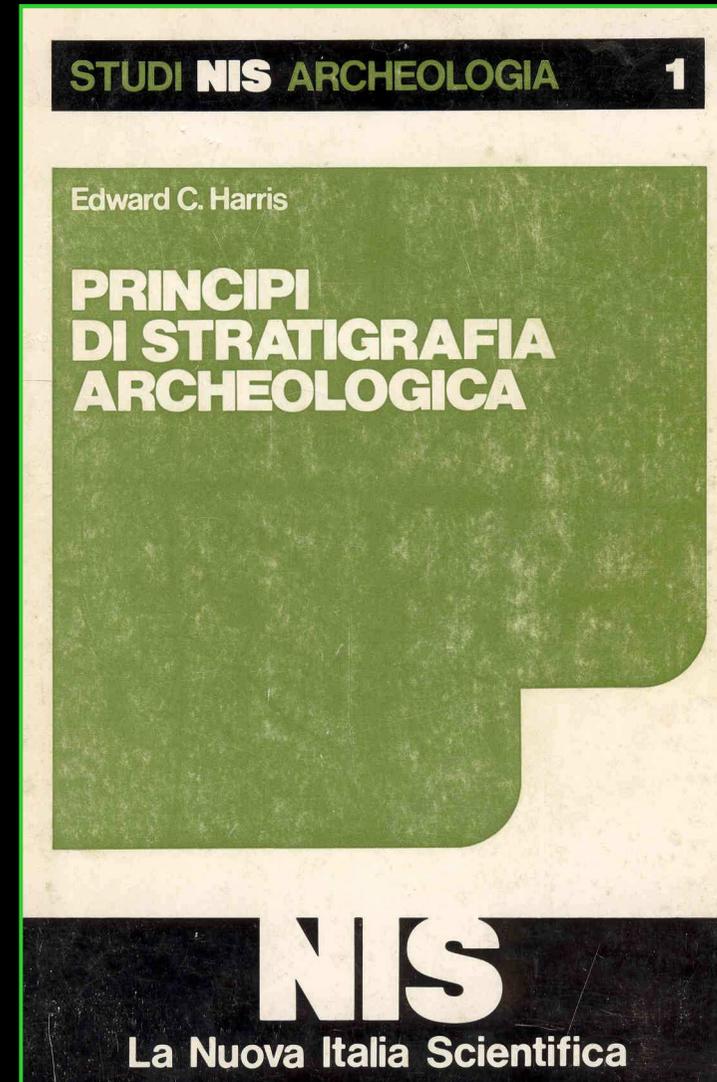


- ✓ Superamento del “metodo Wheeler” e scavo per grandi aree o in estensione;
- ✓ l’adozione della “sezione cumulativa” sostituisce i testimoni
- ✓ Introduzione di metodi di registrazione di strati e strutture

P. Barker, “Tecniche dello scavo archeologico” (1981):

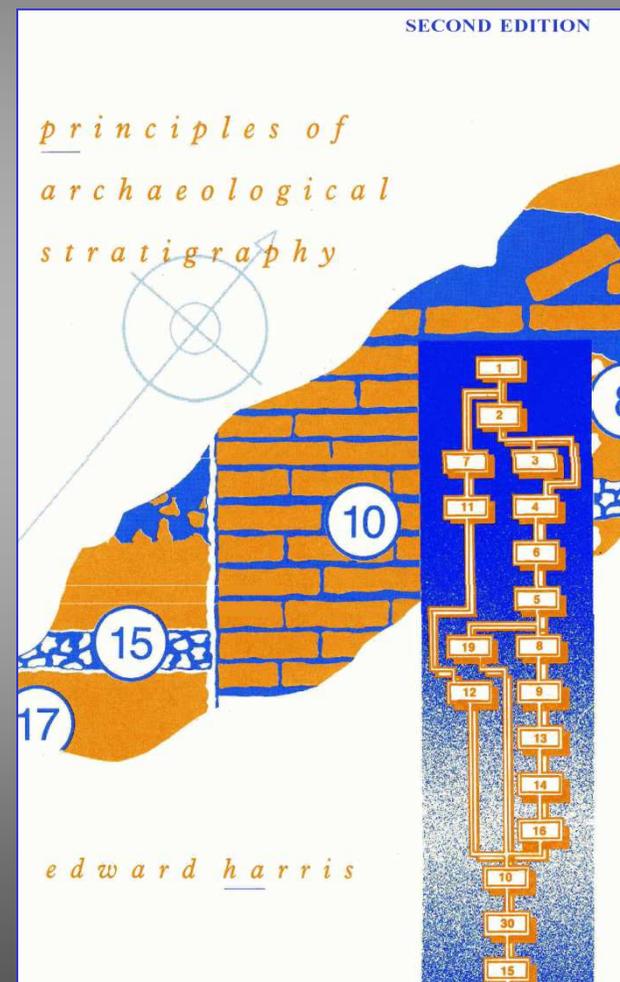
DISTINZIONE TRA METODO E STRATEGIA DI SCAVO

- ✓ Nel suo testo Harris precisa la distinzione tra **metodo e strategia di scavo**: “Vi sono due modi o procedimenti (metodi) di scavo quello arbitrario e quello stratigrafico.Lo **scavo stratigrafico** è il processo mediante il quale i depositi archeologici vengono rimossi in conformità con le loro stesse formeNel corso degli ultimi due secoli sono state sperimentate numerose strategie, mentre sono stati utilizzati solo due metodi di scavo”



LE LEGGI DELLA STRATIGRAFIA ARCHEOLOGICA

- ✓ Fino a circa 30 anni fa non c'è stata un'analisi adeguata relativa alle “Leggi della stratigrafia” in archeologia a parte quella della sovrapposizione e questa stessa non è stata rivista a fini archeologici.
- ✓ R. Harris, *Principles of Archaeological Stratigraphy* (1979): l'attenzione è rivolta alla lettura stratigrafica del terreno nei suoi aspetti cronologici e topografici, non interpretativi (adattamento del concetto di stratigrafia geologica all'archeologia)



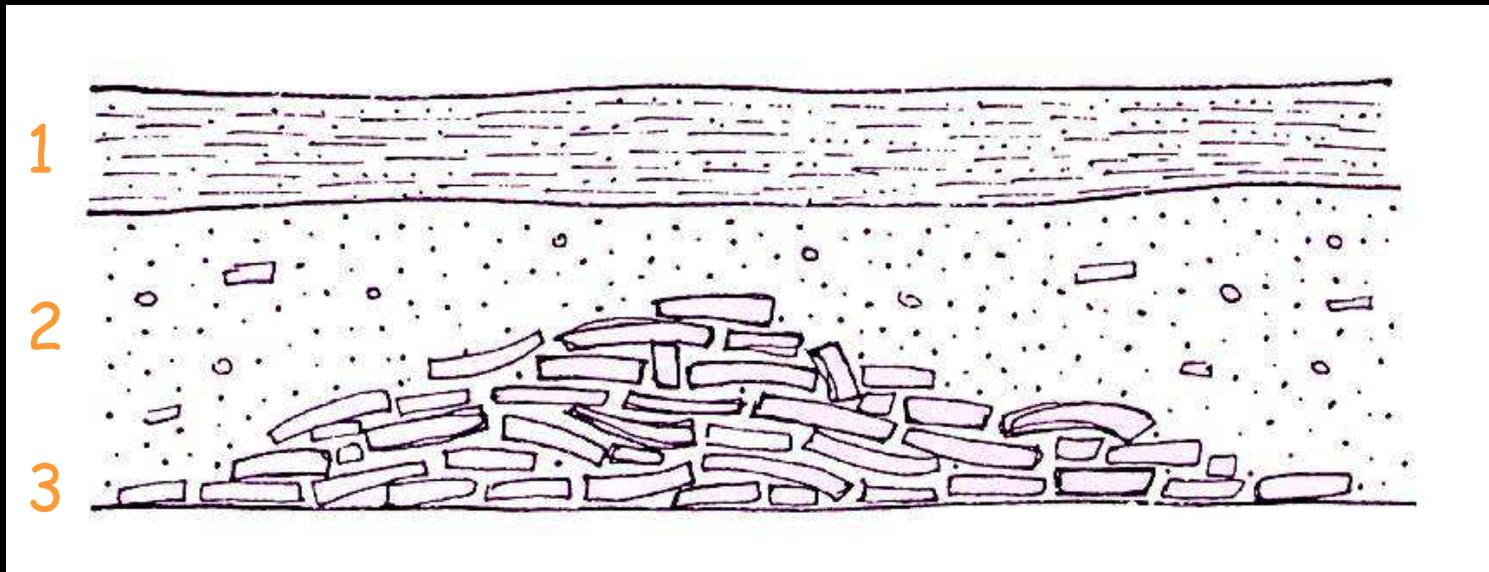
CONCETTI

STRATIGRAFICAZIONE ARCHEOLOGICA: indica il tipo di giacitura al suolo delle unità stratigrafiche (vedi “processo di stratificazione”).

STRATIGRAFIA ARCHEOLOGICA: è lo studio della stratificazione archeologica. Si occupa dei rapporti consequenziali e cronologici degli strati e delle superfici in sé, con la loro interpretazione.

IL PROCESSO DI STRATIFICAZIONE ARCHEOLOGICA

- Tutte le forme di stratificazione sono il risultato di cicli di **erosione/distruzione** e **deposito/accumulo**, oltre che di **trasformazione** (AZIONI)
- Nei DEPOSITI ARCHEOLOGICI questo processo è dovuto, oltre che alle **forze naturali** (clima, flora e fauna) alle **attività umane** (AGENTI)

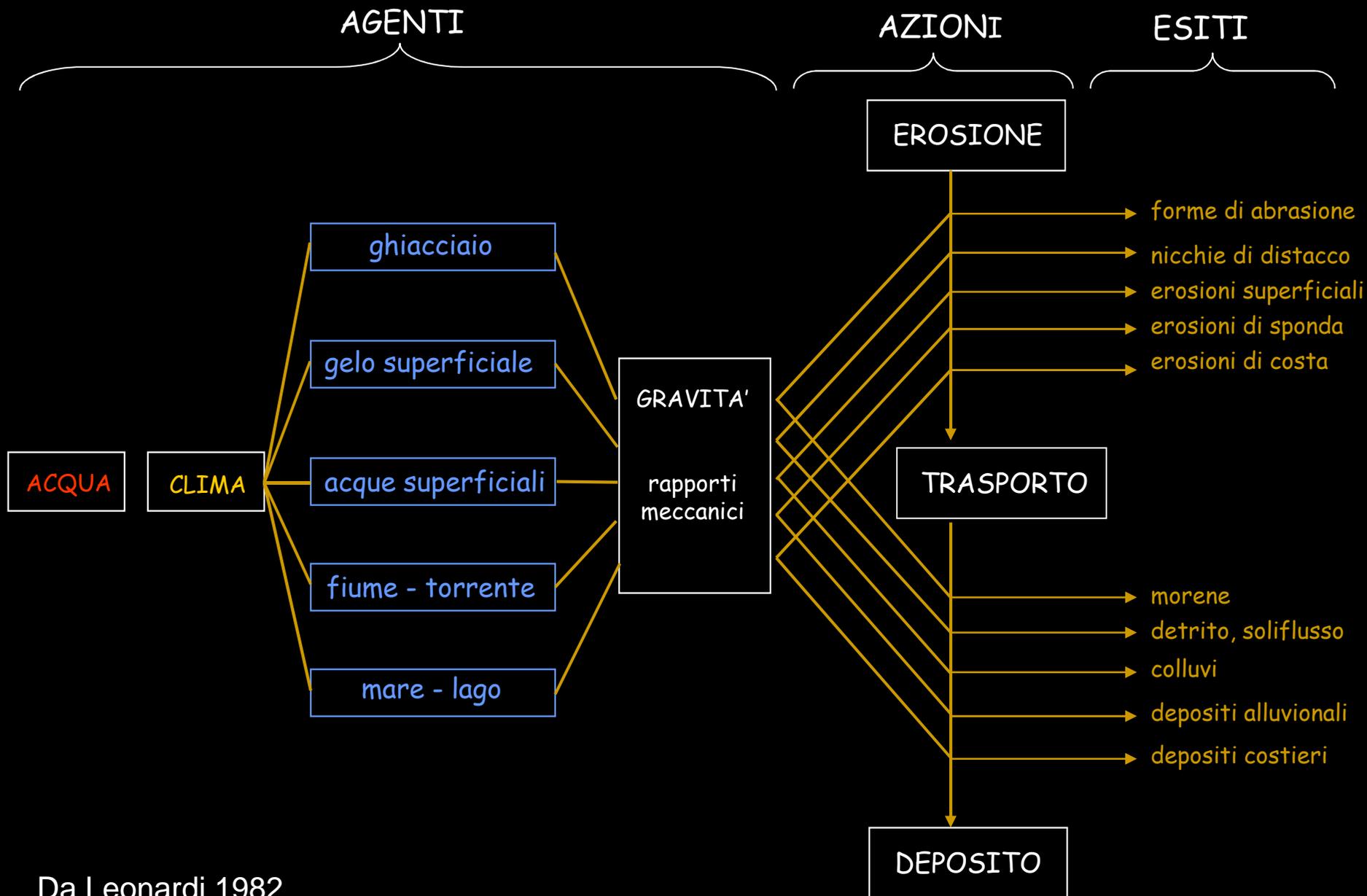


1 **strato naturale** (alluvione)

2 **strato naturale antropico**, cioè costituito da materiale antropico rielaborato da agenti naturali

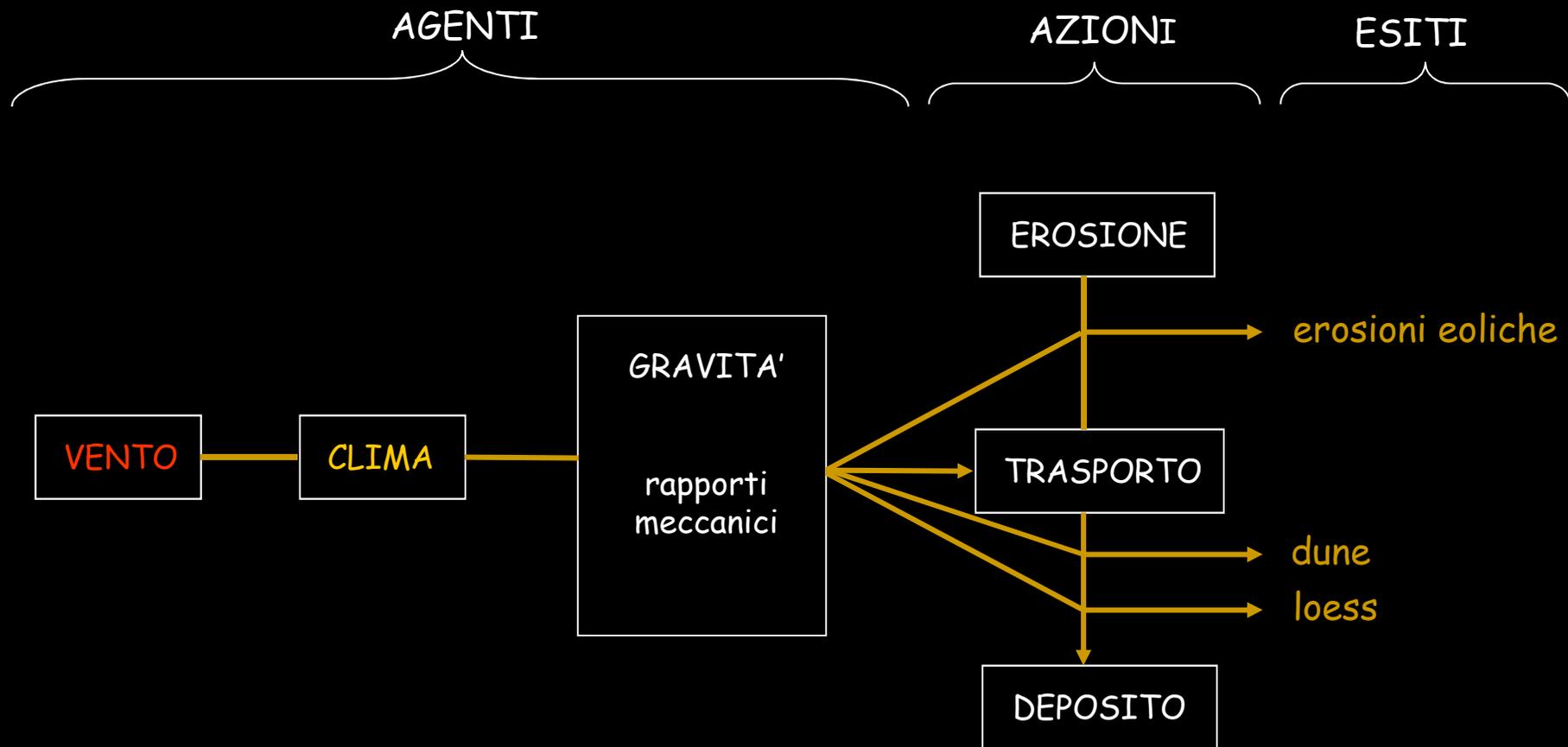
3 **strato antropico**, scarico primario di frammenti ceramici

IL PROCESSO DI STRATIFICAZIONE NATURALE

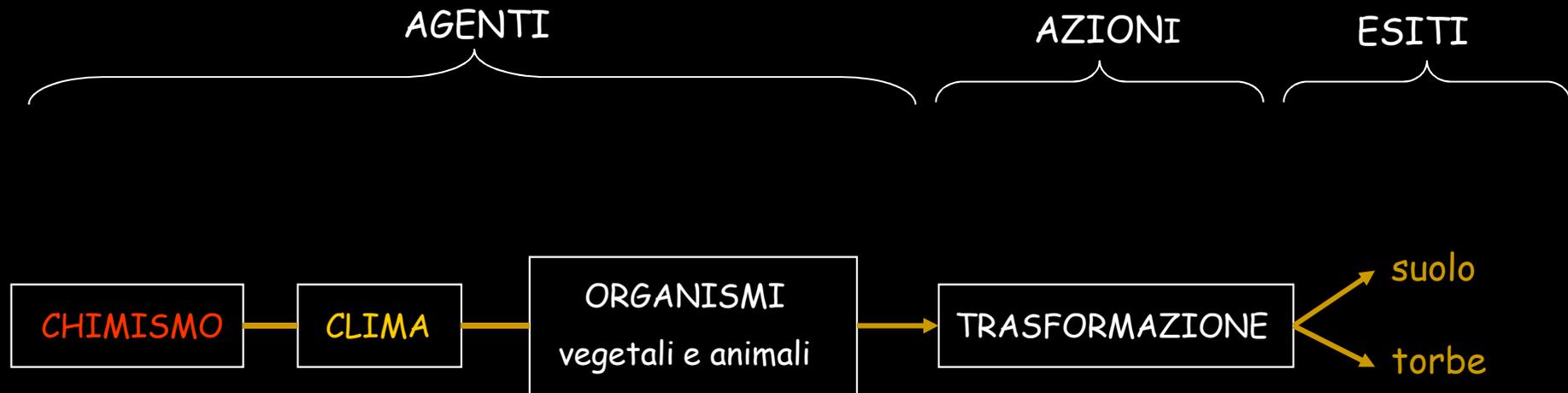


Da Leonardi 1982

IL PROCESSO DI STRATIFICAZIONE NATURALE



IL PROCESSO DI STRATIFICAZIONE NATURALE



Gli strati archeologici sono formati da AGENTI NATURALI E ANTROPICI

Esiti: agenti naturali	AZIONI	Esiti: agenti antropici
<p>erosioni di costa erosioni spondali canali erosivi erosioni spondali forme di abrasione nicchie di distacco</p>	<p>ASPORTO</p>  <p>evidenze negative</p>	<p>fossati, fosse di fondazione, fosse di spoliatura, buche di palo, cave, sepolture, focolari, ecc.</p>
<p>depositi costieri depositi spondali alluvioni colluvi morene depositi detritici soliflussi smottamenti frane</p>	<p>APPORTO</p>  <p>evidenze positive</p>	<p>strutture: murature, strade, terrazzamenti, focolari, ecc. scarichi strutturati: aggeri, sopraelevazioni, colmate, ecc. scarichi: rifiuti, crolli, ecc.</p>
<p>formazioni di suolo torbe</p>	<p>TRASFORMAZIONE</p>  <p>evidenze neutre</p>	<p>chimismo indotto cottura compressione</p> <p>Da Leonardi 1982</p>

FORMAZIONE DI UNA STRATIFICAZIONE

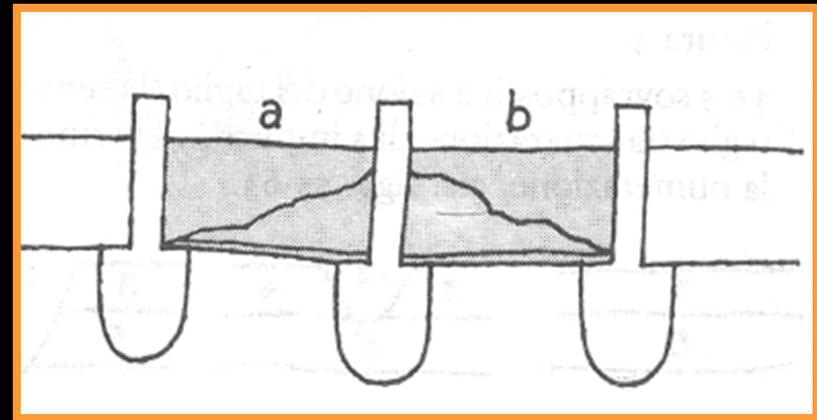
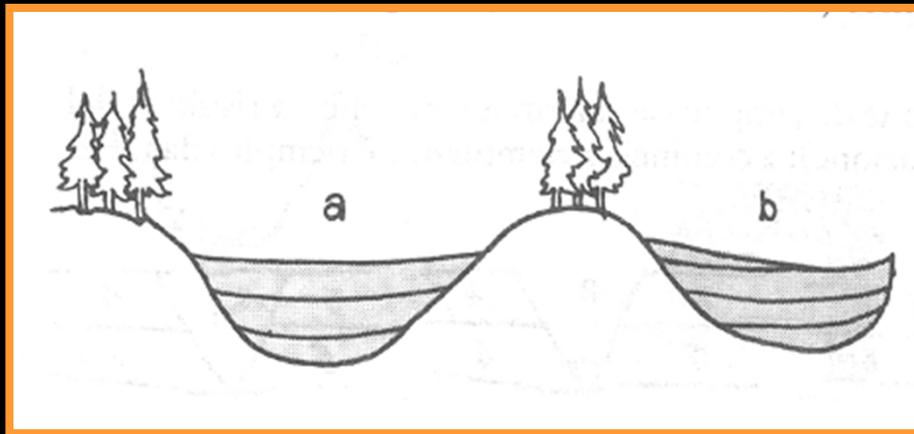
- ❖ Si attua attraverso periodi di attività (formazione di **strati**) e di minore attività o pausa = formazione delle **superfici degli strati = INTERFACCE di strato**. Ne deriva che un'azione di deposito/accumulo comporta sempre la formazione di uno **strato e** della sua **interfaccia**.
- ❖ Concorrono alla formazione della stratificazione anche le azioni di erosione/asporto dalle quali deriva la formazione di un'**INTERFACCIA negativa o SUPERFICIE IN SE'**.
- ❖ La stratificazione archeologica è formata, quindi, dalla **sovrapposizione di evidenze positive ed evidenze negative**.

LE UNITA' STRATIGRAFICHE

- ✓ Rappresentano gli elementi base di una stratificazione ovvero comprendono **strati**, “**strutture**” e **superfici in sé**. (unità stratigrafica come entità fisica con caratteristiche proprie, tali da diversificarla dagli altri strati, ovvero “entità omogenea” rispetto ad altro strato) (Leonardi 1982)
- ✓ Corrispondono a singole **unità di azione** (Carandini, 1981) (es. strato di crollo + terra che nel tempo vi si è infiltrata o palinsesti costituitisi nel tempo).
- ✓ Sono individuabili l'una dall'altra in base a: composizione, consistenza, colore, orientamento dei componenti ecc.

I BACINI DI DEPOSITO

- ❖ Gli strati si accumulano in un'area determinata che si chiama **bacino di deposito**, costituita perlopiù da una depressione naturale o artificiale o da uno spazio chiuso da terrapieni o muri o delimitato da barriere naturali (depositi in grotta o riparo)



Da Carandini 1981

LE UNITA' STRATIGRAFICHE come elementi-base della stratificazione archeologica

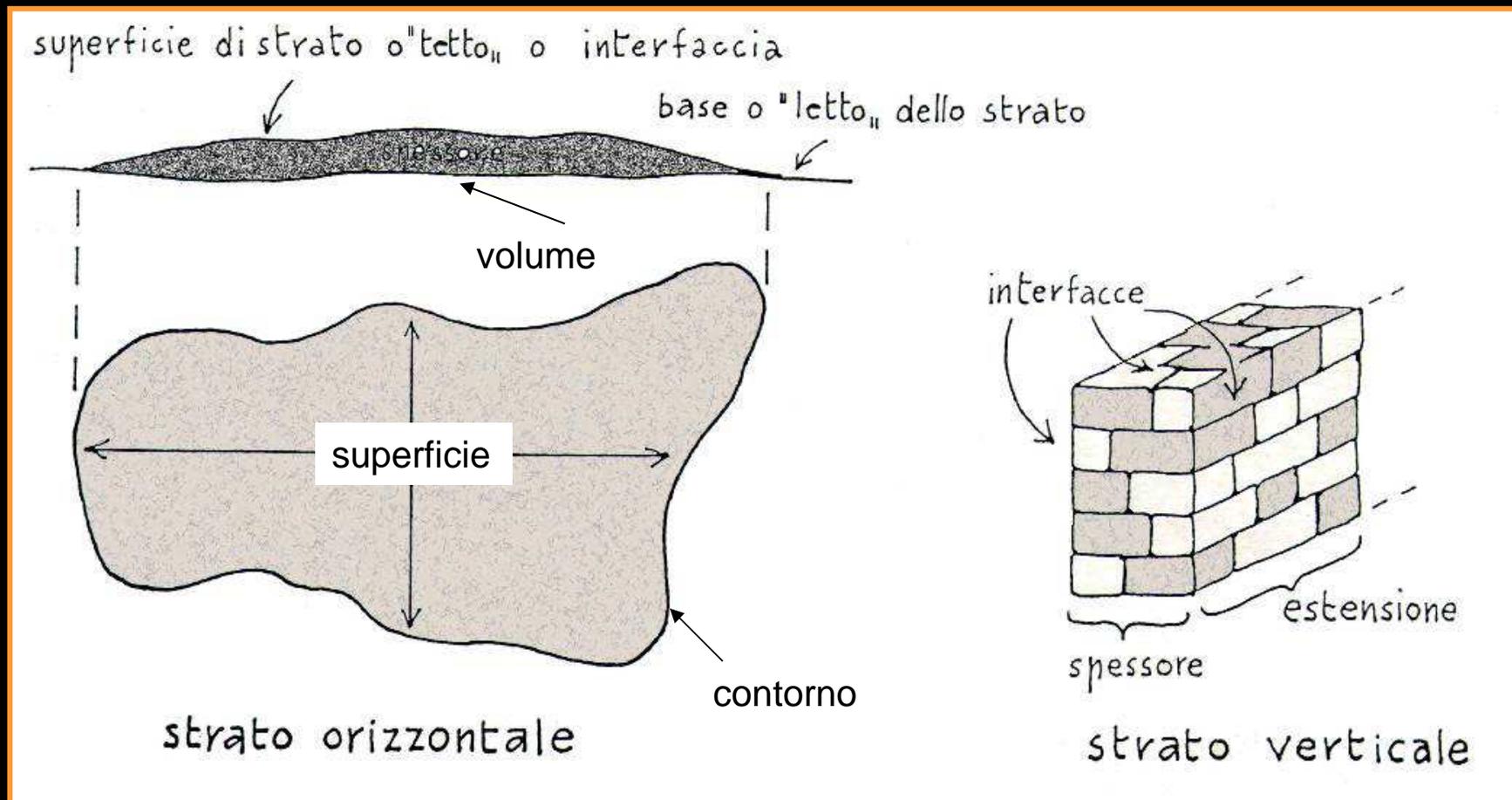
- ❖ Nella formazione di strati naturali la natura cerca la via di minore resistenza: il trasporto avviene per la forza di gravità e gli strati sono generalmente disposti su superfici; ma la stratificazione archeologica è formata anche da strati artificiali i quali derivano da scelte culturali e presentano morfologie diverse da quelli naturali.
- ❖ Gli strati archeologici, meglio definibili come **UNITA' STRATIGRAFICHE** possono quindi essere di tipo diverso:
 - a. US depositate orizzontalmente (evidenze positive)
 - b. US che si sviluppano verticalmente e intorno alle quali si forma la successiva stratificazione (evidenze positive: es. muri)
 - c. US che tagliano altri strati orizzontalmente o verticalmente (evidenze negative = **interfacce negative** o **superfici in sé**: es. spianamenti, erosioni o fosse)

ATTRIBUTI DELLE UNITA' STRATIGRAFICHE

Ogni **Unità stratigrafica** è caratterizzata da:

- ❖ una **superficie** delimitata da un **contorno**
- ❖ un **rilievo** che può essere ottenuto tramite punti quotati e rappresentato da curve di livello
- ❖ un **volume** (solo le evidenze positive) ricavabile dal rilievo della superficie dello strato combinato con quello degli strati sottostanti e soprastanti (n.b. le U.S. negative sono "immateriali" cioè hanno forma ma non "contenuto")
- ❖ Una **posizione stratigrafica** (*posizione relativa nel tempo*) ricavabile dai rapporti tra le interfacce
- ❖ Una **cronologia assoluta** stabilita grazie al reperto databile più tardo

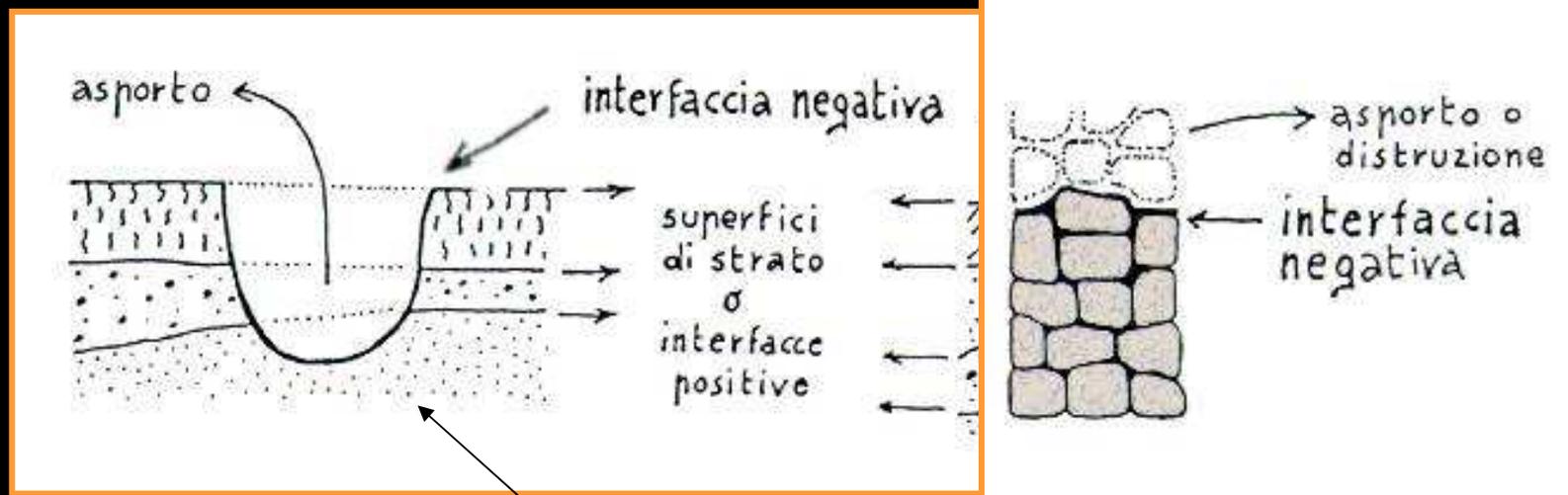
U.S. POSITIVE ORIZZONTALI E VERTICALI



Da Leonardi 1982

U.S. NEGATIVE: INTERFACCE NEGATIVE O SUPERFICI IN SE'

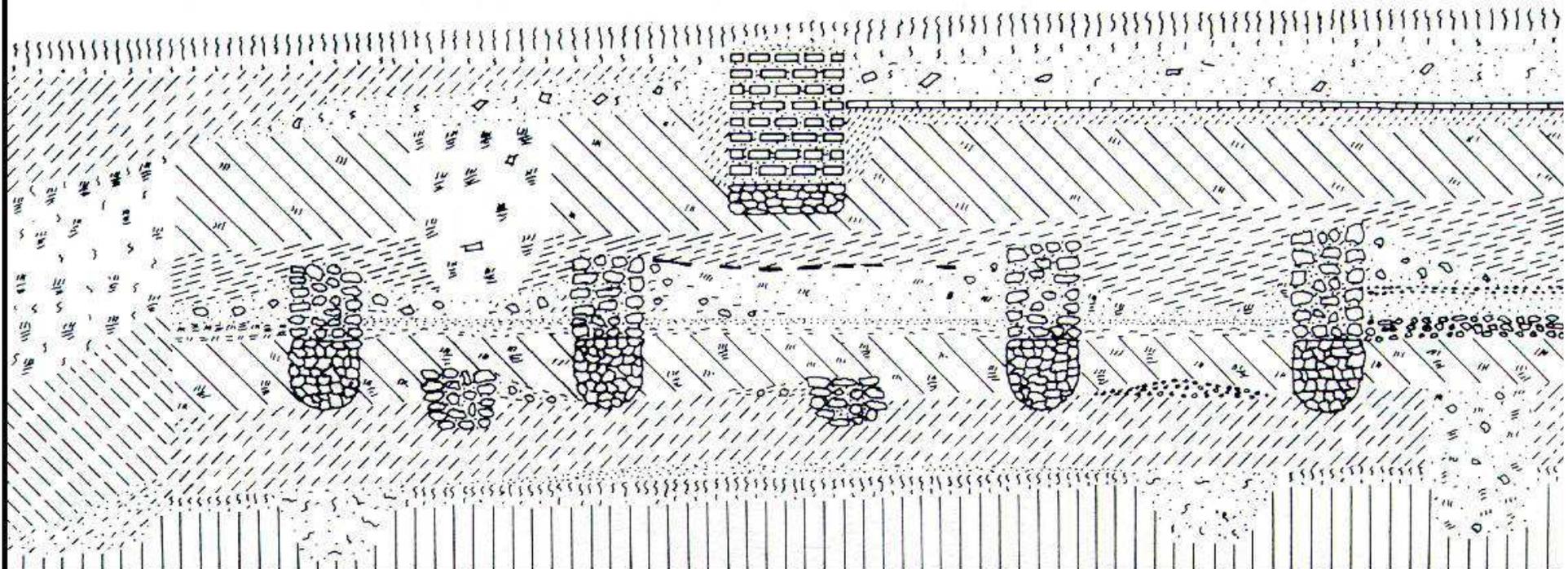
- ❖ Un'azione di erosione/distruzione non comporta mai uno strato bensì una mancanza di strati, ovvero distruzione di strati precedenti, che possiamo chiamare **interfaccia negativa** o **superficie in se'**
- ❖ Rappresentano **unità stratigrafiche valide di per sé** e devono ricevere un **numero**.



verticale

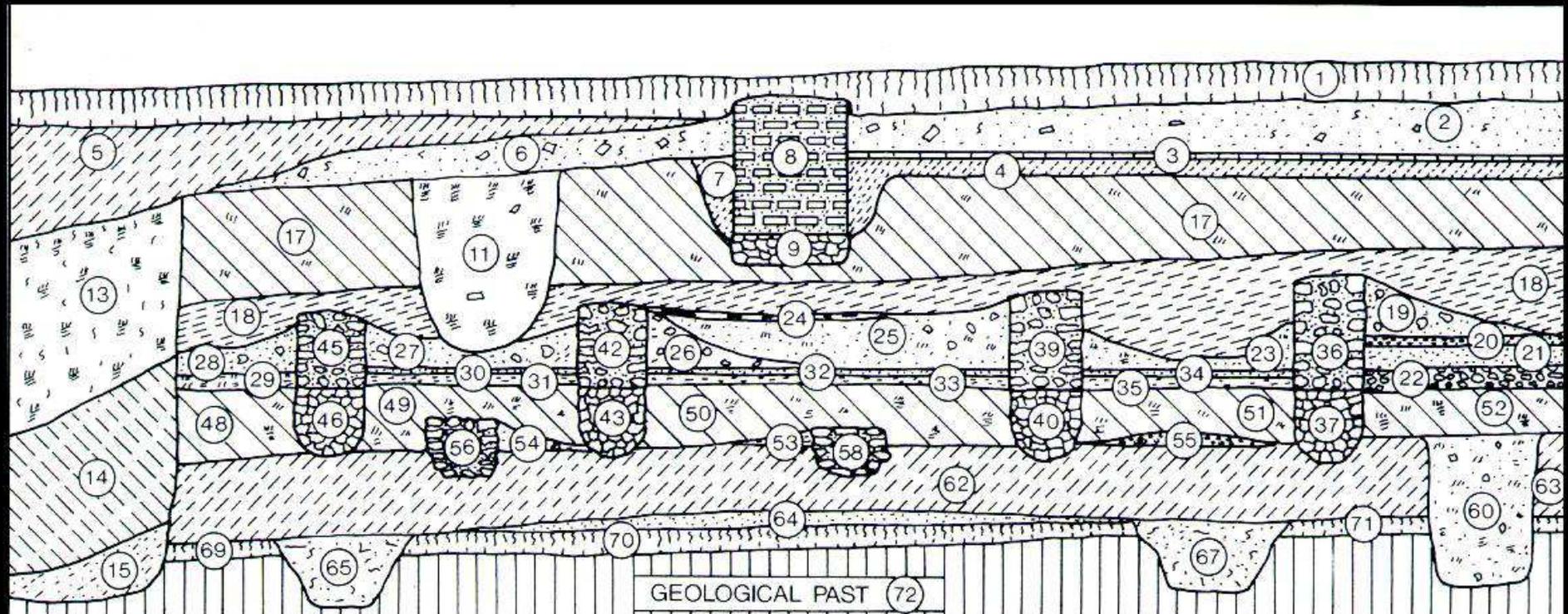
orizzontale

Da Leonardi 1982



Esempio di sezione senza linee di interfaccia e numeri di strato

Da Harris 1979



Esempio di sezione con linee di interfaccia e numeri di strato (ma senza numerazione delle interfacce in sé)

Da Harris 1979

PRINCIPI DI STRATIGRAFIA

- 1) PRINCIPIO DI SOVRAPPOSIZIONE
- 2) PRINCIPIO DI ORIZZONTALITA' ORIGINARIA
- 3) PRINCIPIO DI CONTINUITA' ORIGINARIA
- 4) PRINCIPIO DI SUCCESSIONE FAUNISTICA
- 5) PRINCIPIO DI SUCCESSIONE STRATIGRAFICA (aggiunto da Harris 1979)

OBIETTIVI

Definizione del tipo di strato

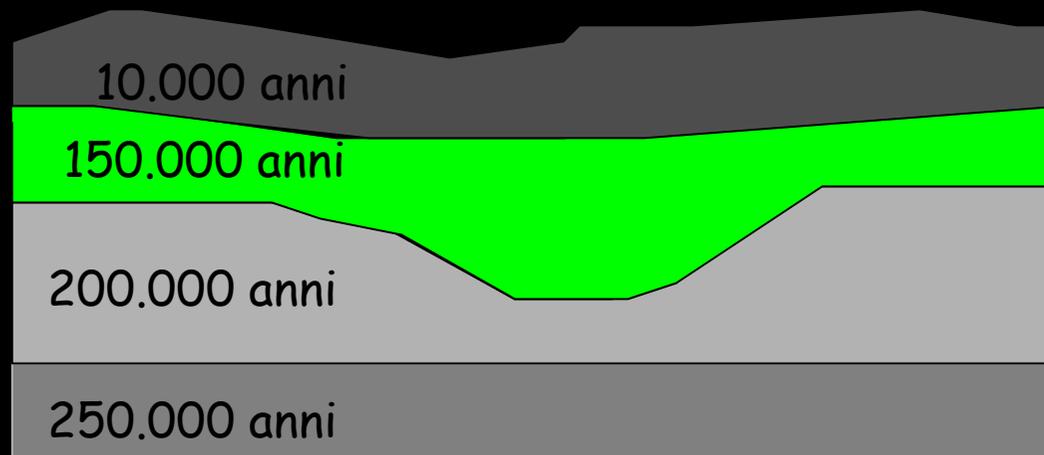
Datazione relativa degli strati

Differenze in archeologia: dovute alla natura prevalentemente incoerente degli strati

PRINCIPIO DI SOVRAPPOSIZIONE

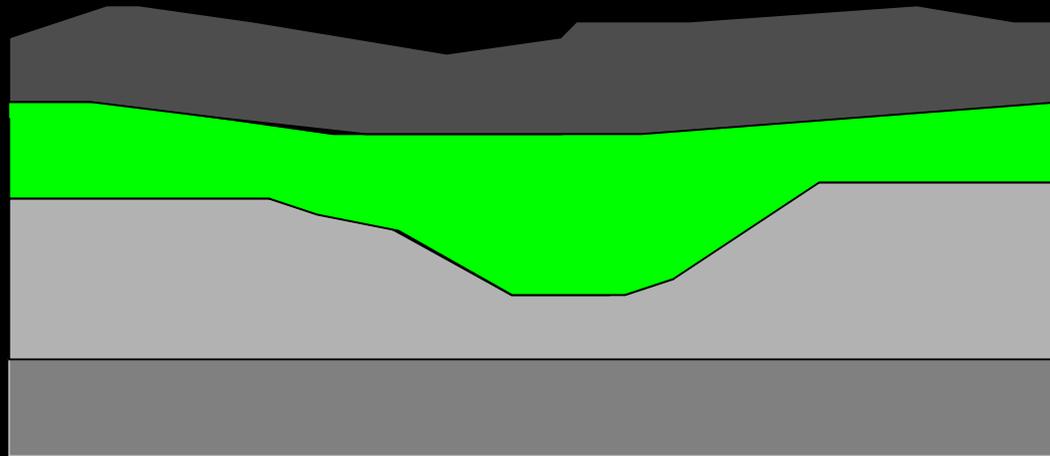
“In una serie di strati o interfacce le unità superiori sono più recenti di quelle inferiori”: è una legge fondamentale anche in archeologia, indipendentemente dal contenuto degli strati.

Unica eccezione: inversioni tettoniche.



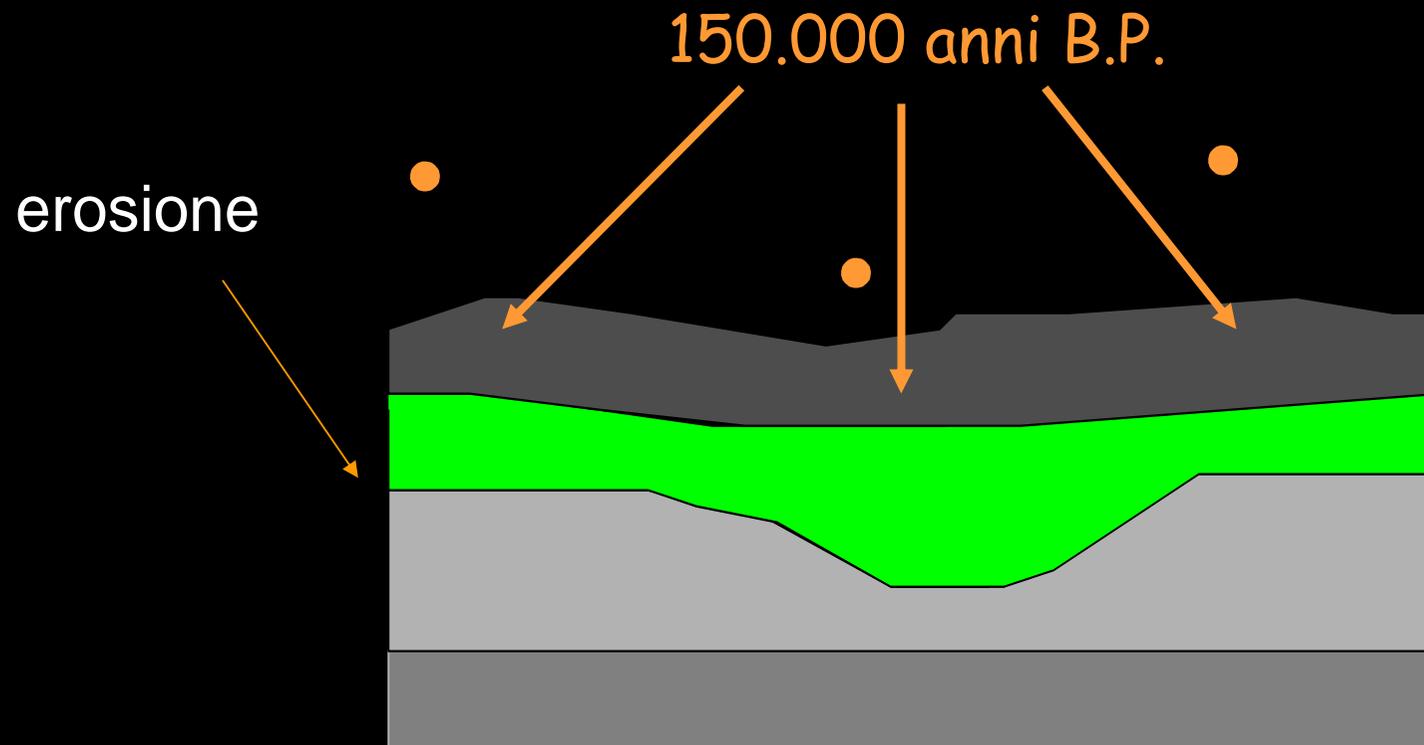
PRINCIPIO DI ORIZZONTALITA' ORIGINARIA

“Ogni deposito archeologico non consolidato tenderà a disporsi in modo orizzontale”



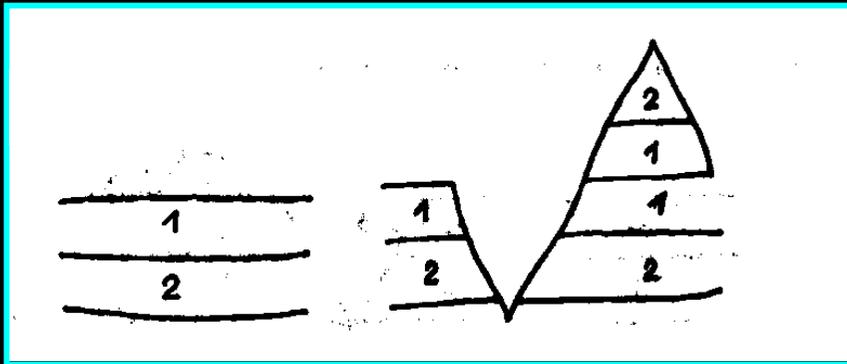
PRINCIPIO DI CONTINUITA' ORIGINARIA

“Ogni strato ha la stessa età lungo tutto il suo sviluppo e sarà delimitato da un bacino di deposizione o tenderà ad assottigliarsi. Se ci sono strati esposti verticalmente, significa che una parte di essi è stata rimossa o erosa successivamente”



PRINCIPIO DELLA SUCCESSIONE FAUNISTICA

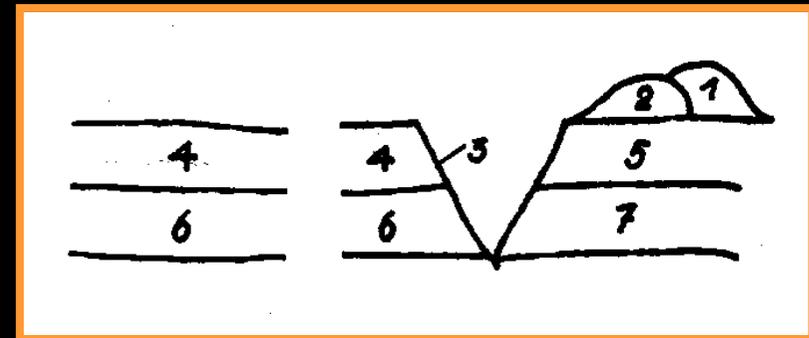
Gli strati sono datati in base ai fossili che contengono; ciò comporta che gli strati spostati o capovolti sono datati piuttosto dai fossili che racchiudono che dalla loro sovrapposizione nella stratificazione.



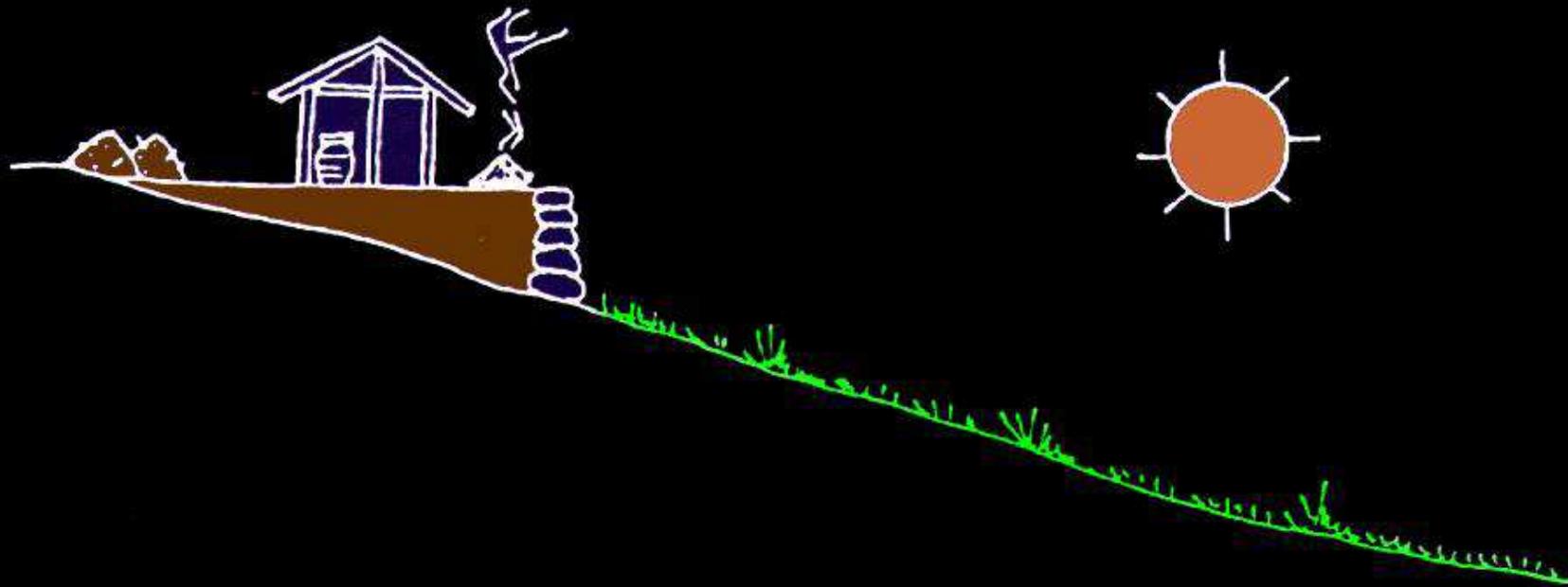
← Stratigrafia geologica capovolta

Non è sempre valido in archeologia

Gli strati archeologici conoscono solo raramente rovesciamenti poiché sono generalmente incoerenti e quando si verificano inversioni si ha la formazione di strati nuovi rispetto ai precedenti

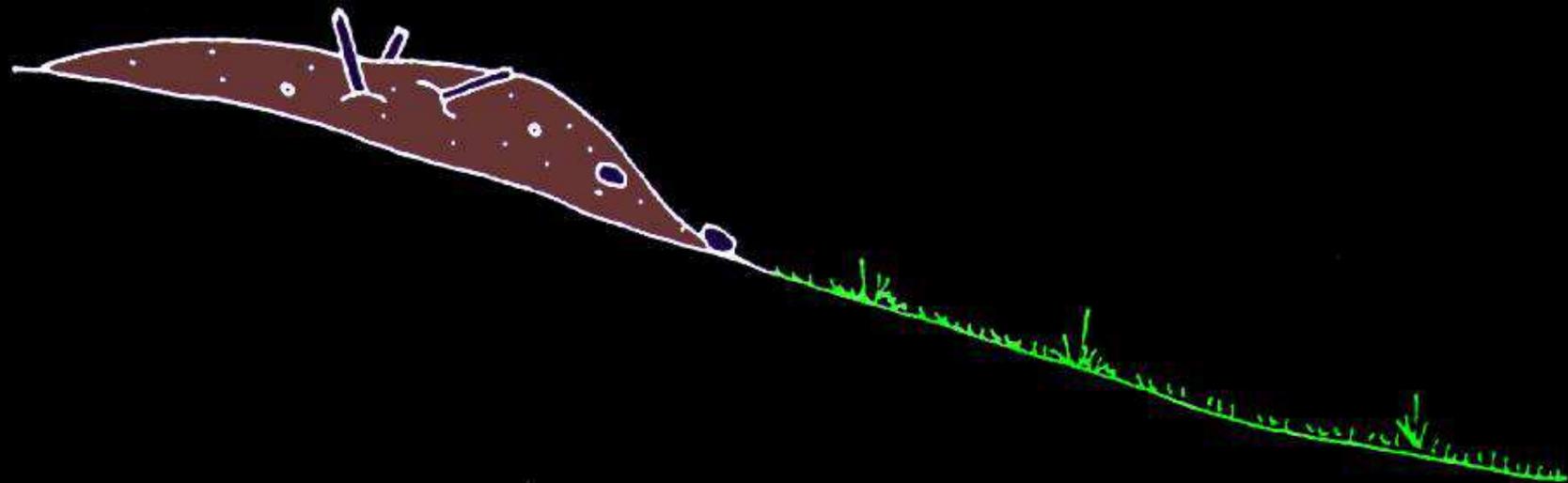


Esempio di “stratigrafia inversa” in contesto archeologico

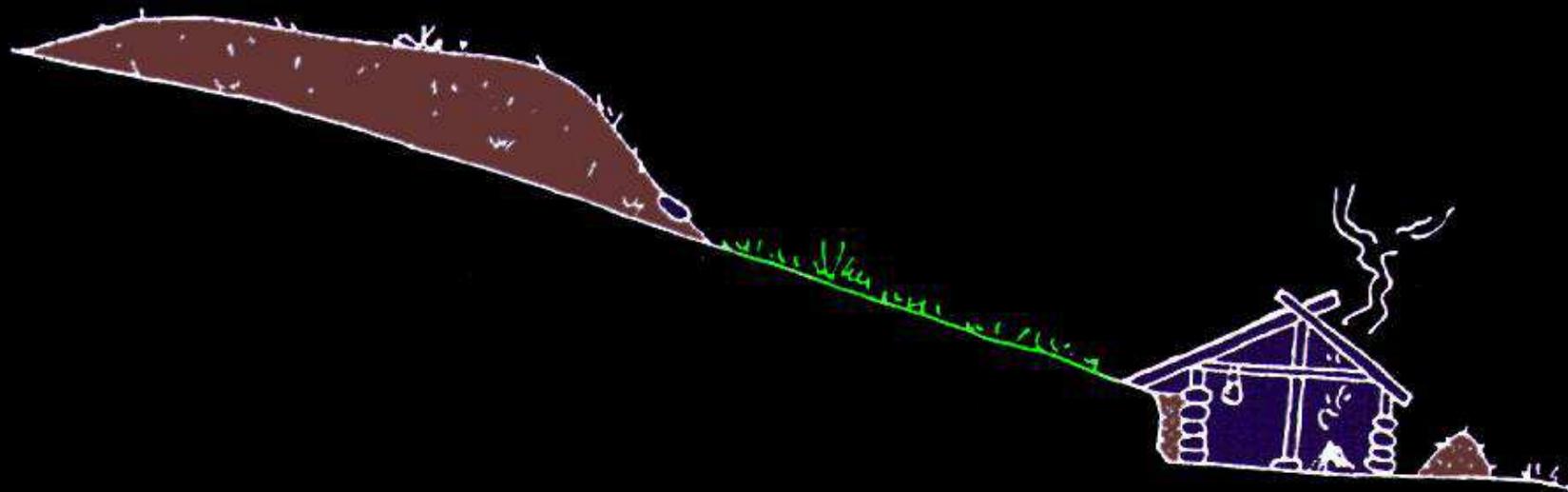


1° fase insediativa

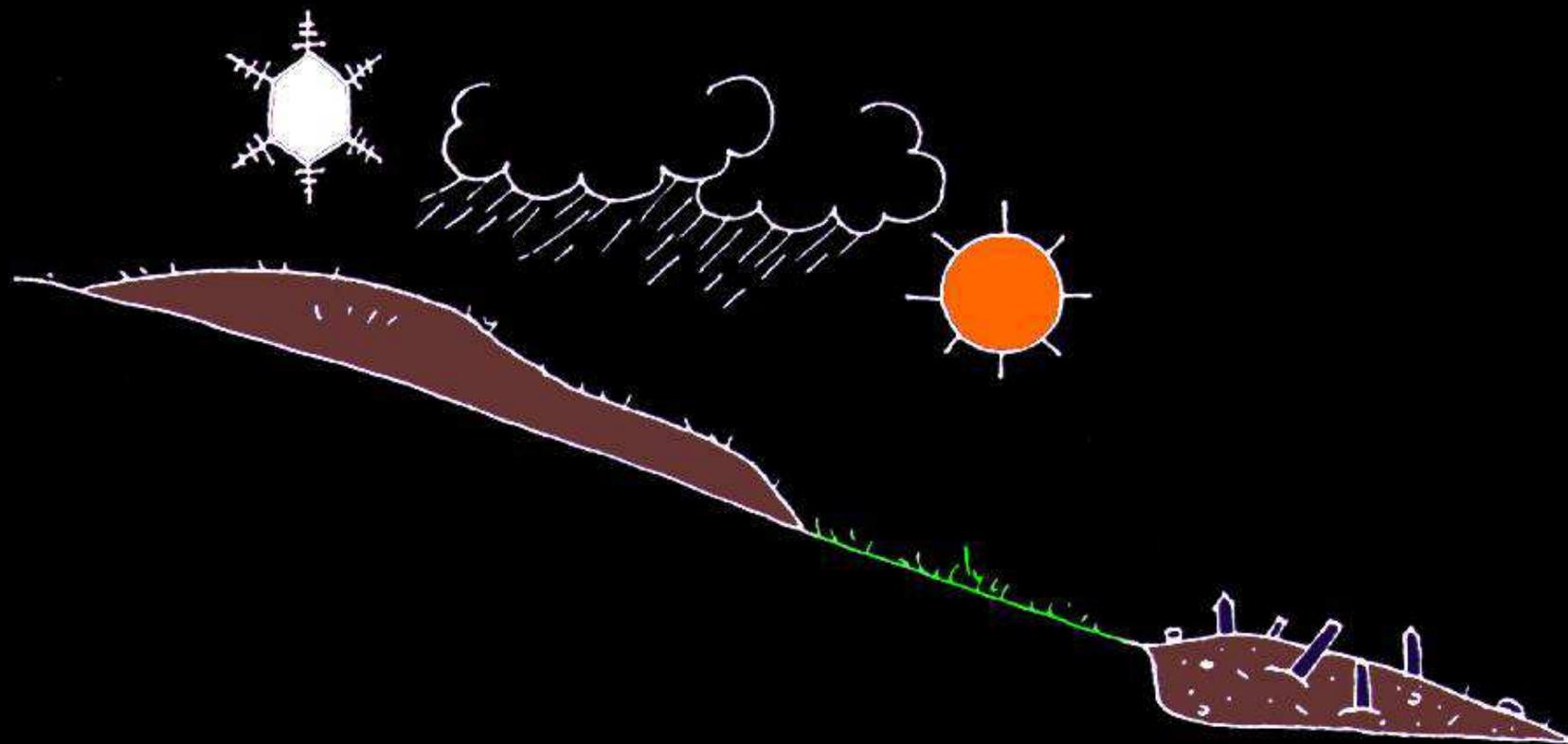
Da Leonardi 1982



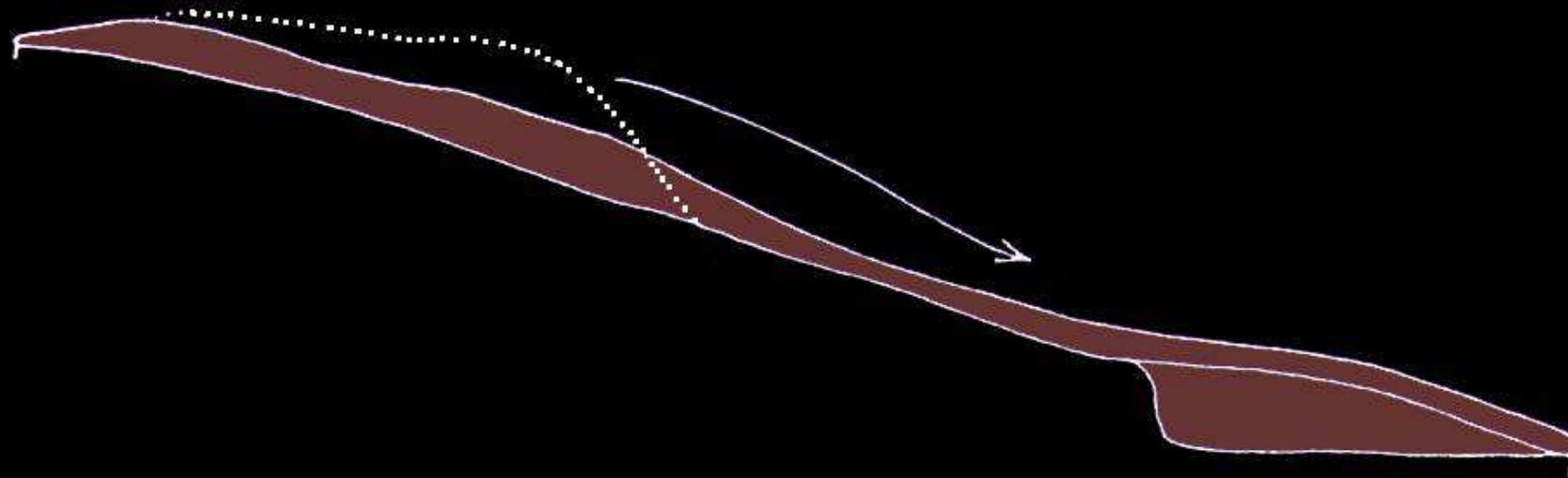
2° - abbandono e distruzione



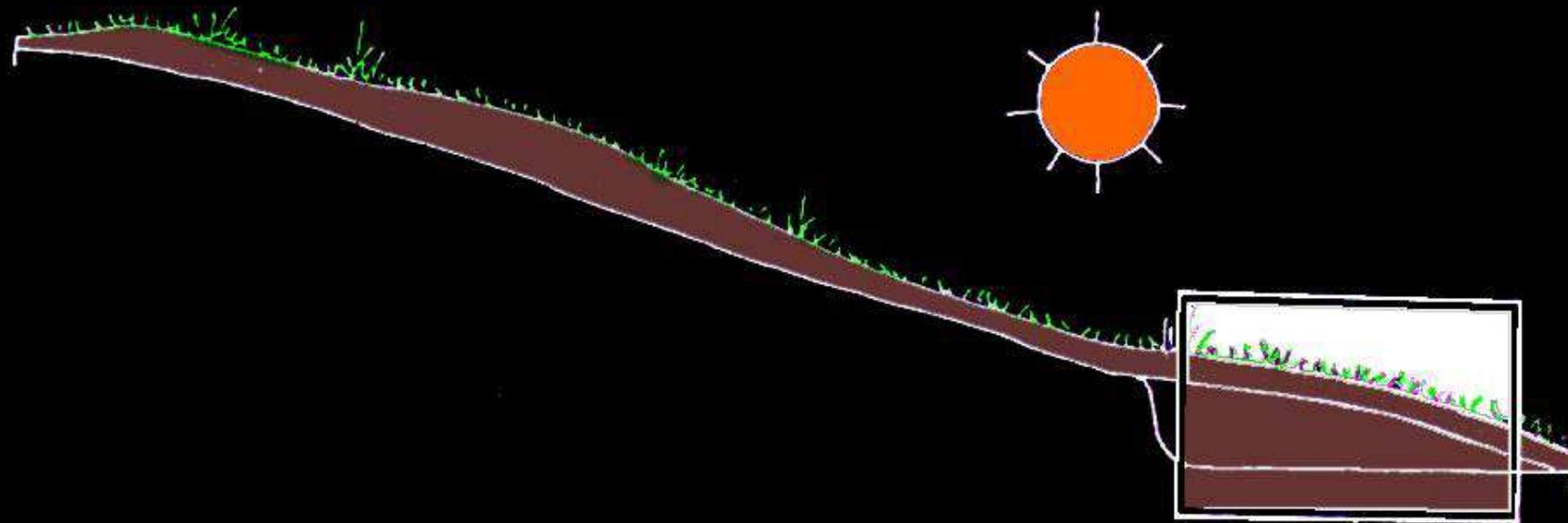
3°- seconda fase insediativa



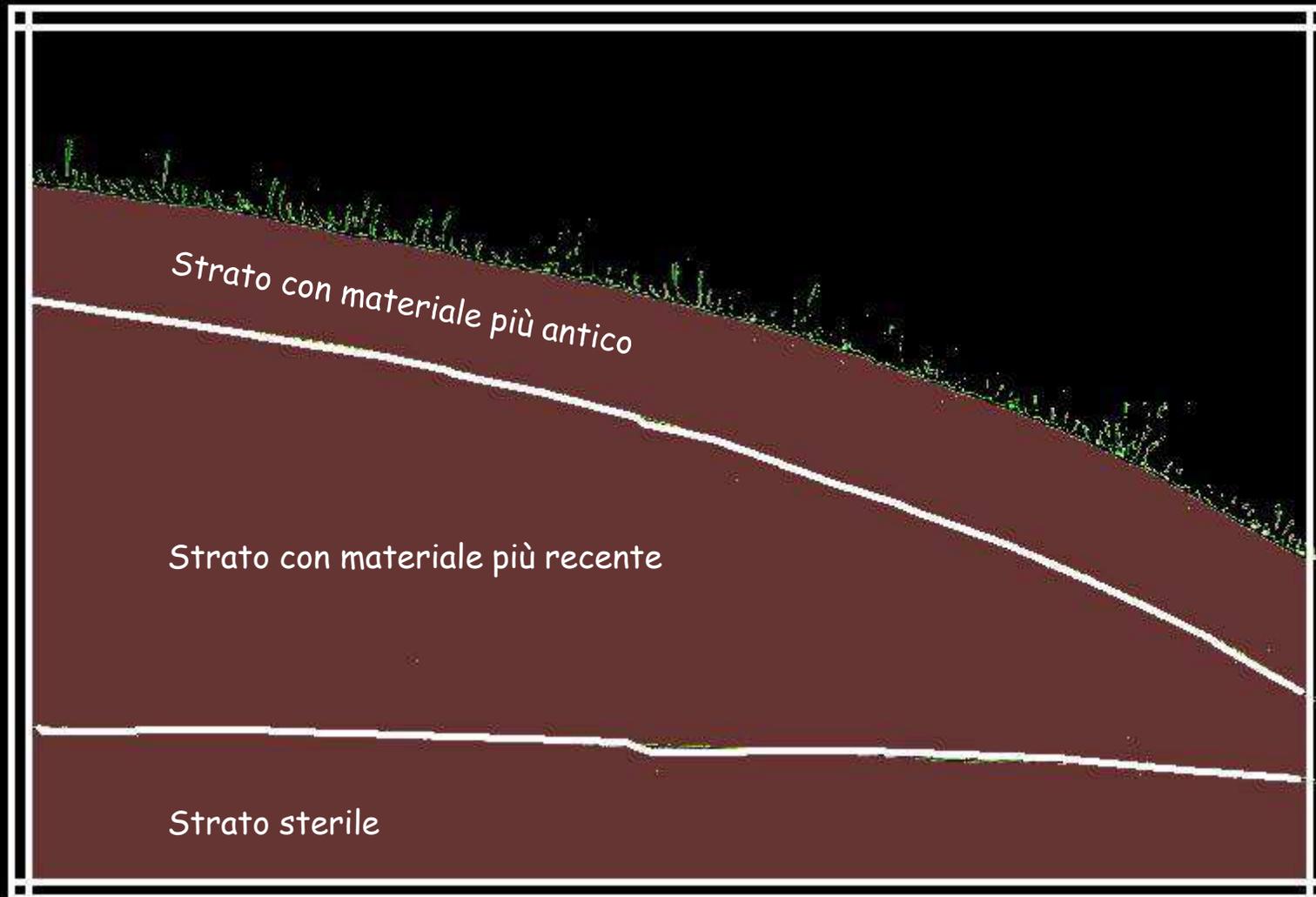
4° - distruzione e degrado



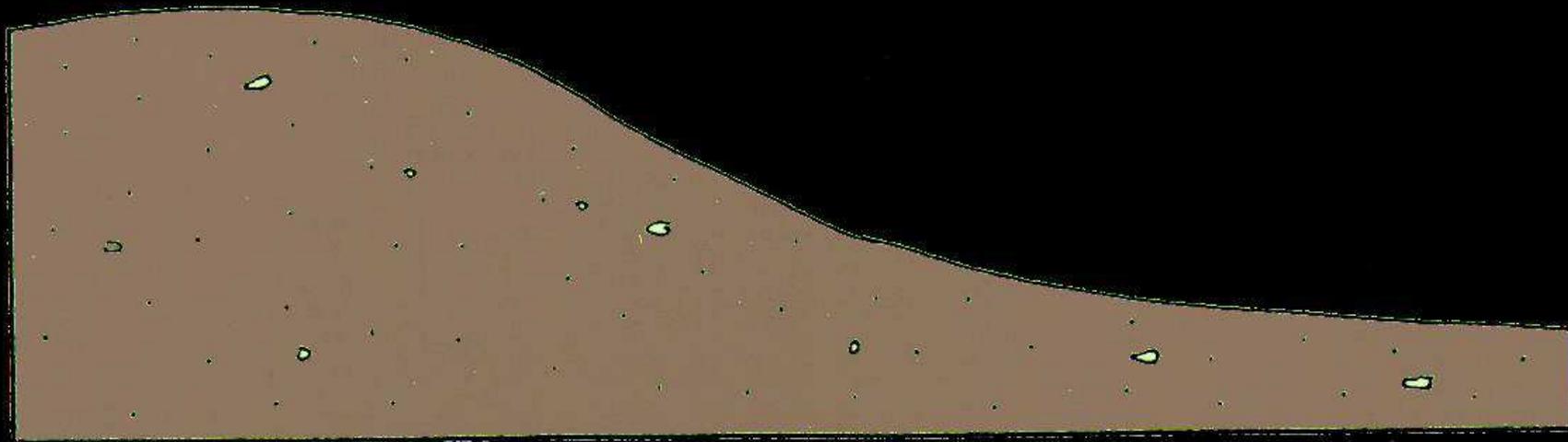
5° - colluvio di pendio



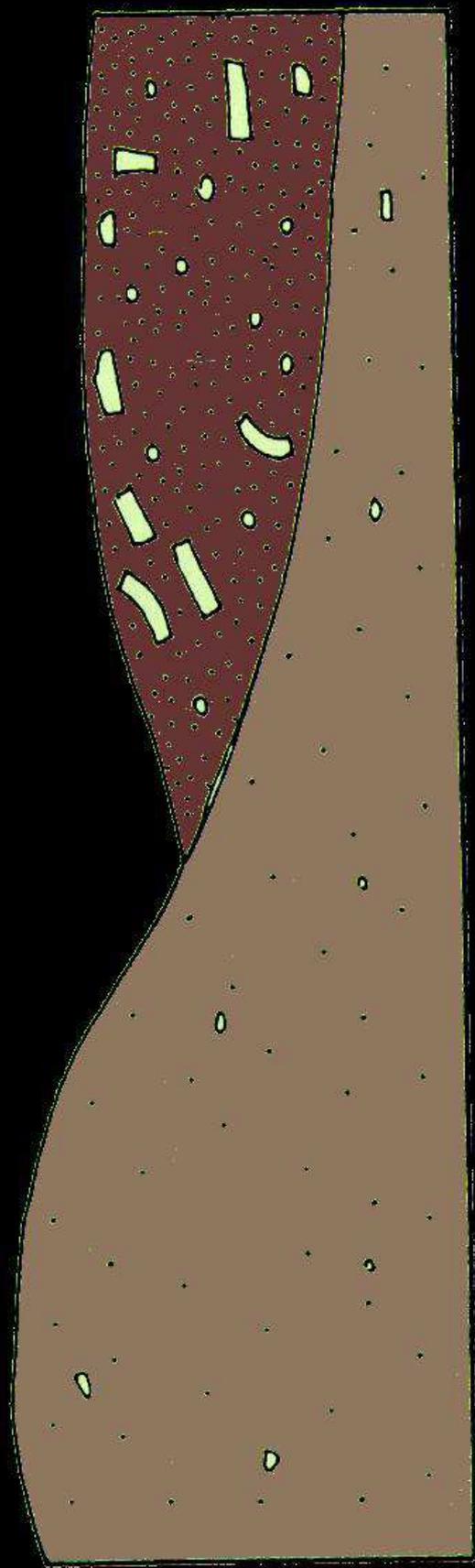
6° - situazione attuale

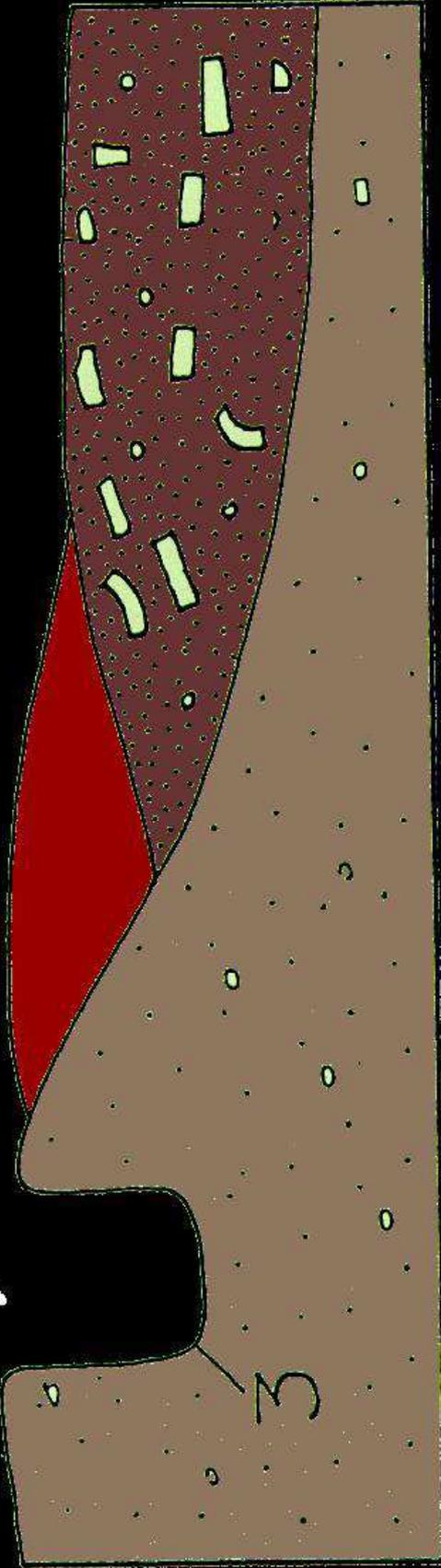


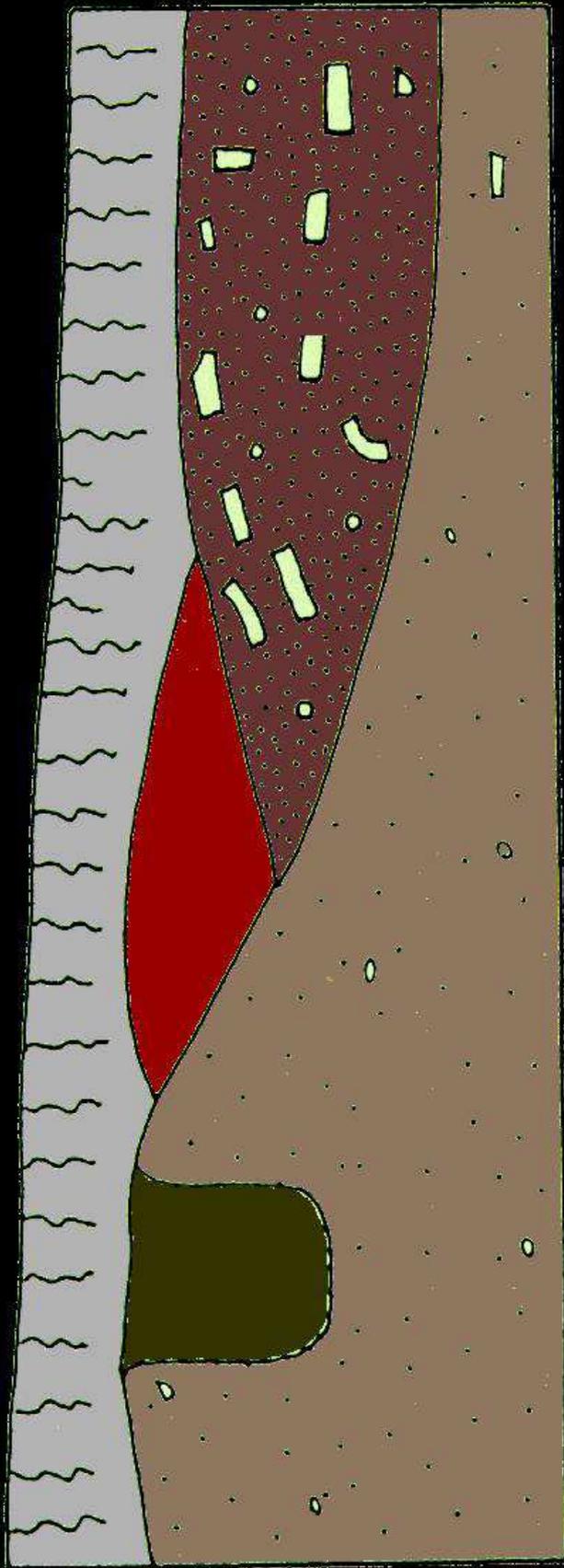
Esempio di stratigrafia inversa in contesto archeologico



Da Leonardi 1982

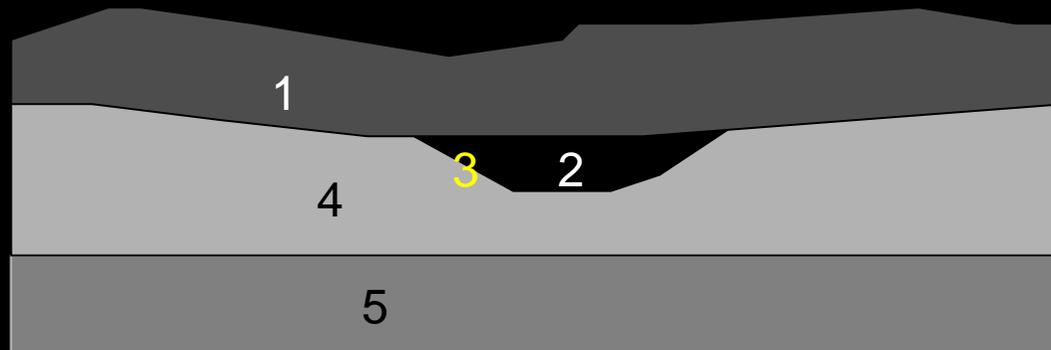






PRINCIPIO DI SUCCESSIONE STRATIGRAFICA (Harris e Reece 1979)

“Ogni unità stratigrafica si posiziona nella sequenza stratigrafica tra lo strato che la ricopre immediatamente e quello su cui poggia direttamente, essendo gli altri rapporti ridondanti”



LE SEQUENZE STRATIGRAFICHE

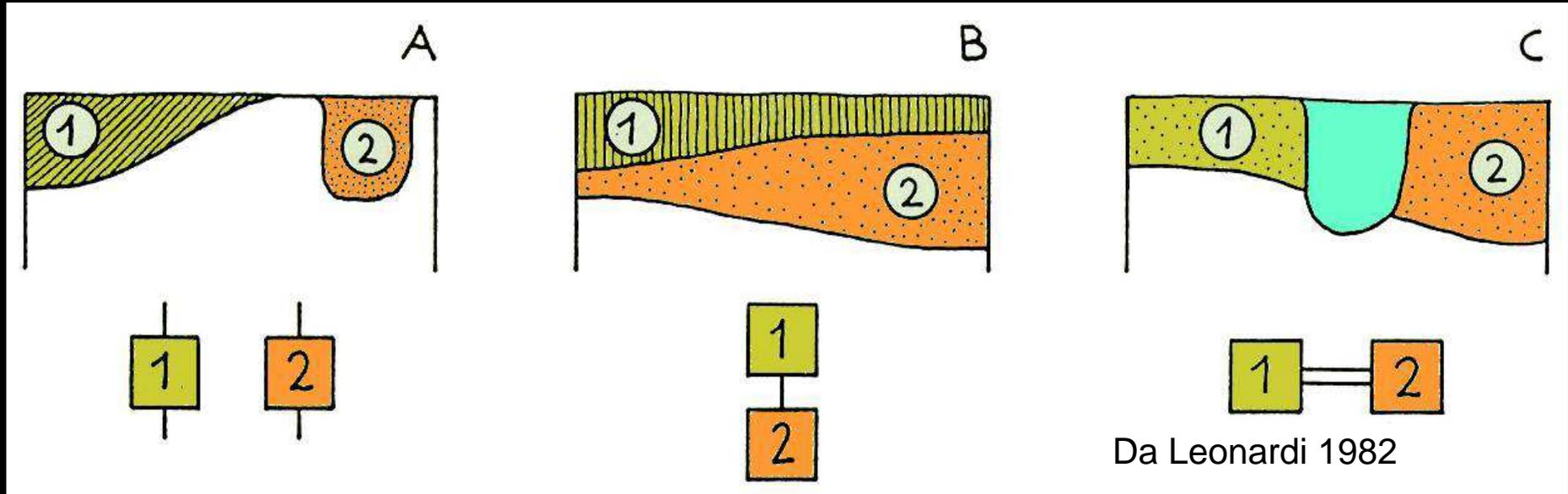
Fine primario dello studio della stratificazione di un sito è la costruzione di una “sequenza stratigrafica”.

Le “regole” per questa trasposizione sono definite dai “**rapporti fisici essenziali**” tra gli strati.

Il metodo di Harris consente di produrre **diagrammi schematici** che riflettono questi rapporti.

La sequenza stratigrafica si riflette nel procedimento dello **scavo stratigrafico**. Questo procedimento mira a rimuovere gli strati nell'ordine inverso a quello in cui essi si sono depositi.

Relazioni fisiche essenziali degli strati

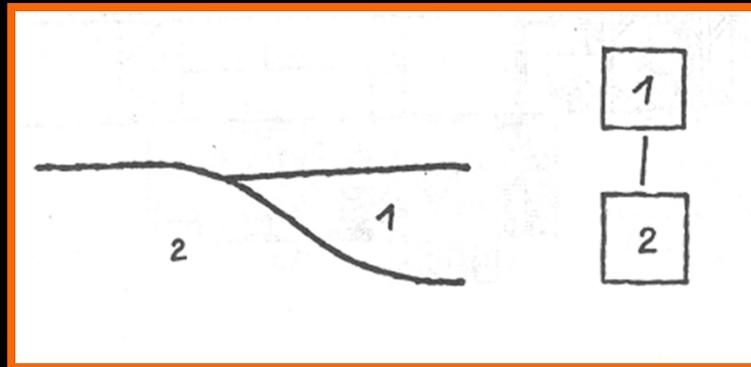


A- assenza di rapporti diretti

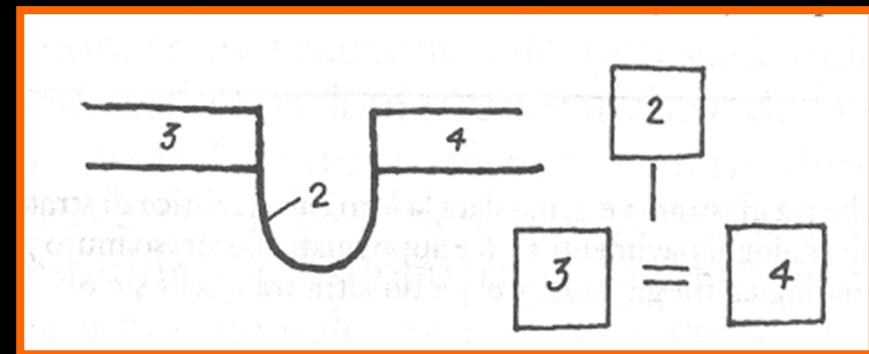
B- sovrapposizione

C- contemporaneità: parti di uno stesso strato separate da azione successiva

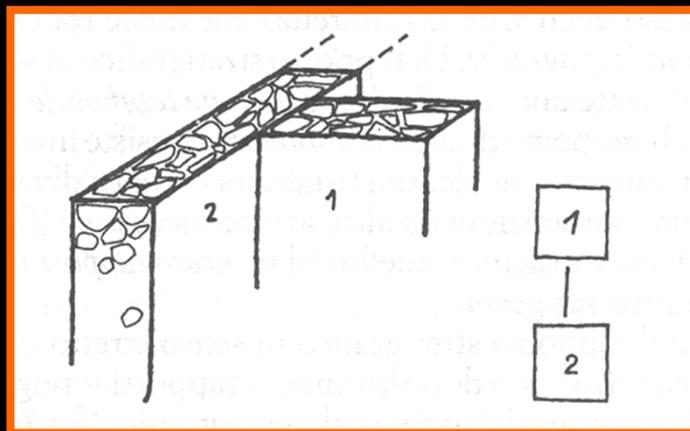
Sovrapposizione



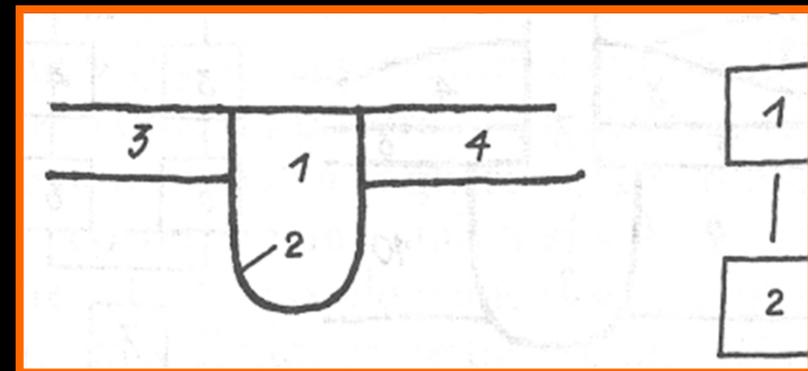
Copre/coperto da



Taglia/tagliato da

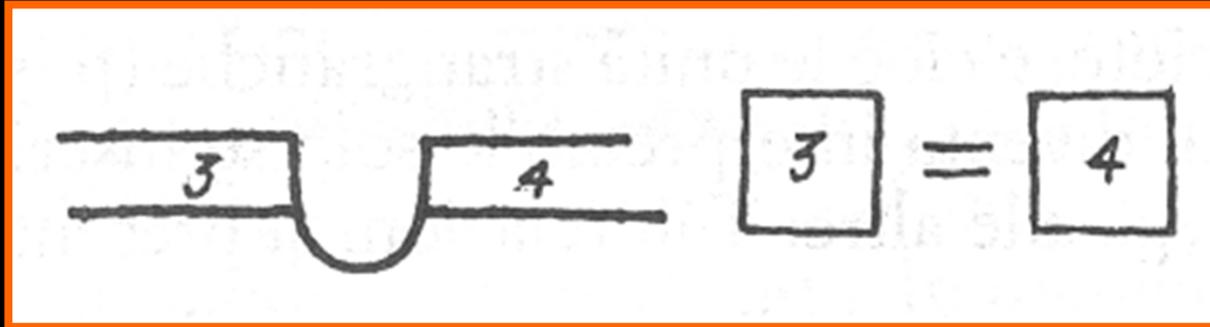


Si appoggia/gli si appoggia

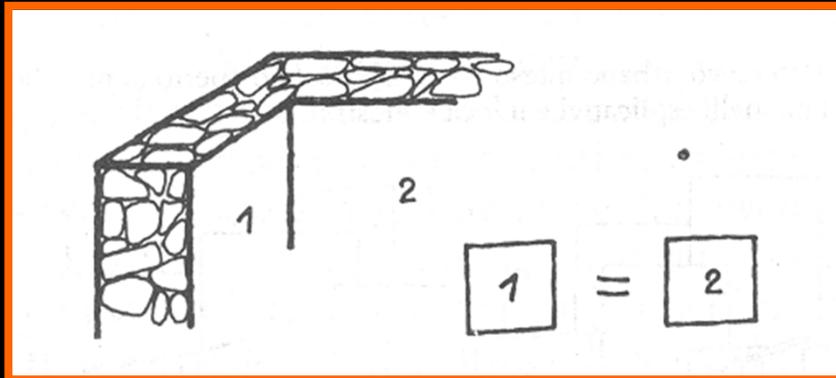


Riempie/riempito da

Contemporaneità



Uguale a

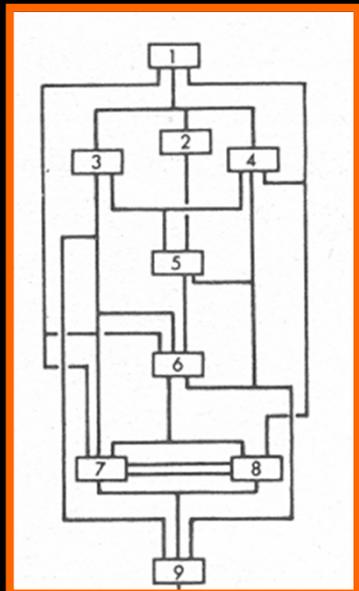
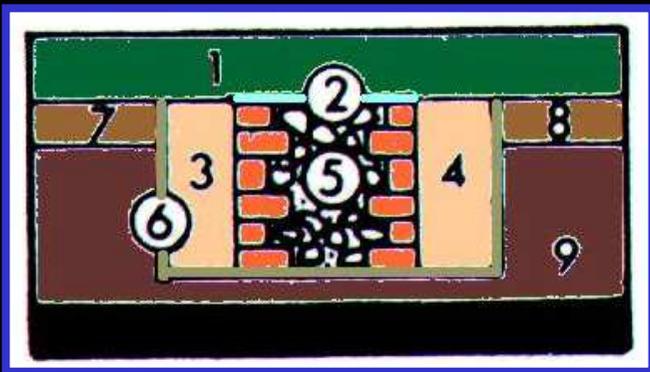


Si lega a

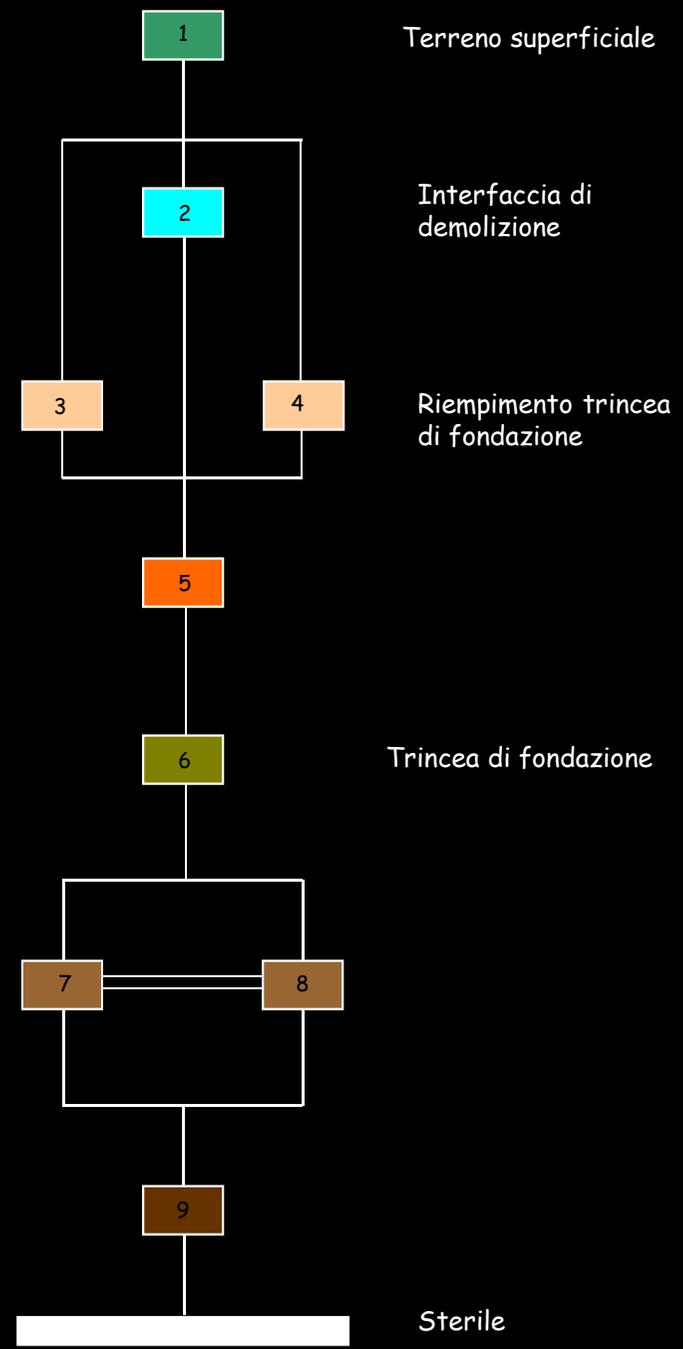
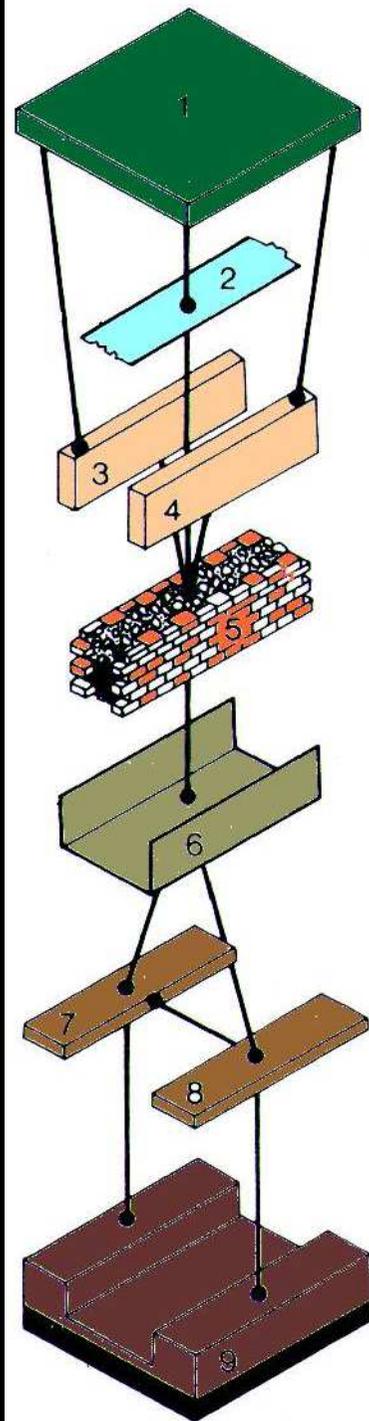
“Regole” per la costruzione del diagramma

- I numeri di U.S. sono iscritti in un rettangolo e le relazioni tra le U.S. sono rese da linee
- Le relazioni si colgono solo percorrendo le linee dall'alto verso il basso
- Devono esprimersi solo i rapporti essenziali, scartando le linee di collegamento ridondanti (cioè applicando rigorosamente la legge della successione stratigrafica)
- Studiare le disposizioni più convenienti dei rami per evitare inutili intrichi di linee (eventuale uso di semicerchi di collegamento o ponti)

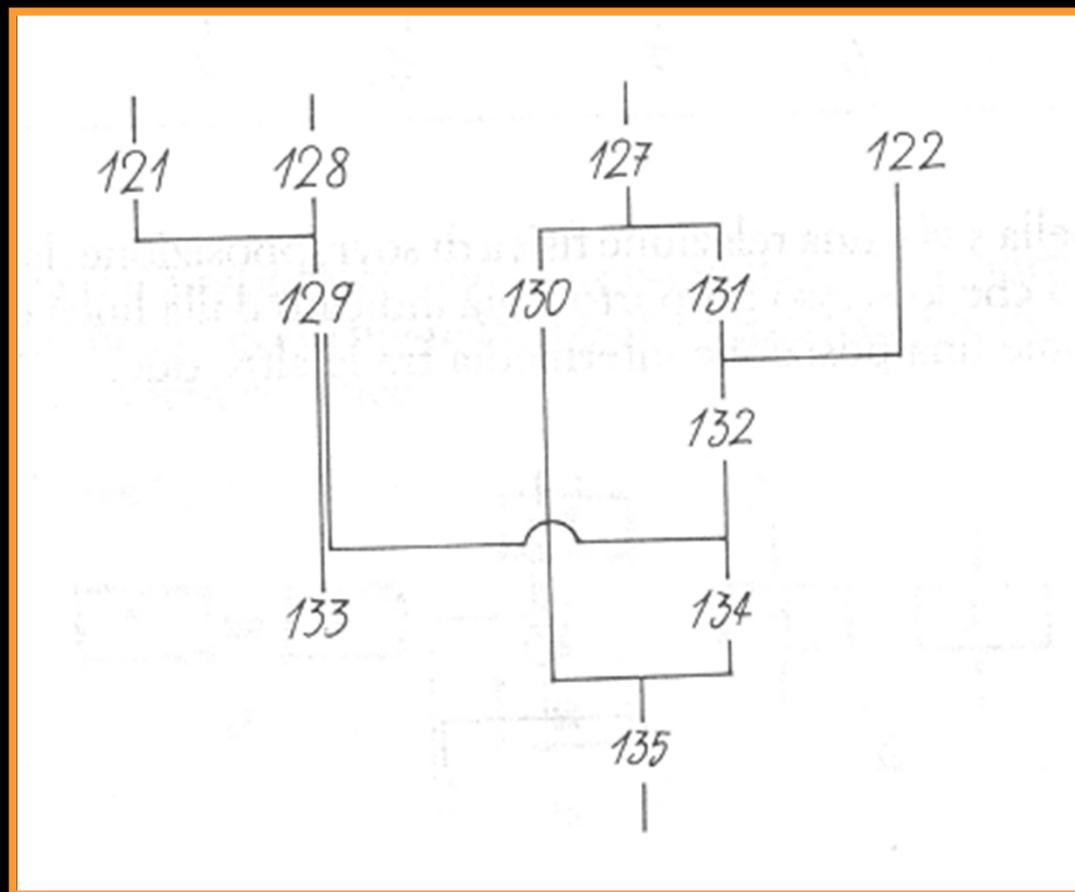
MATRIX DI HARRIS (1979)



Matrix con linee ridondanti

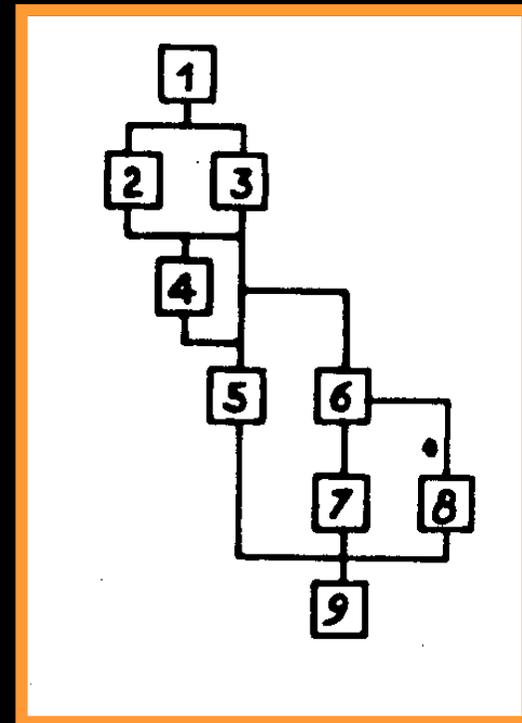
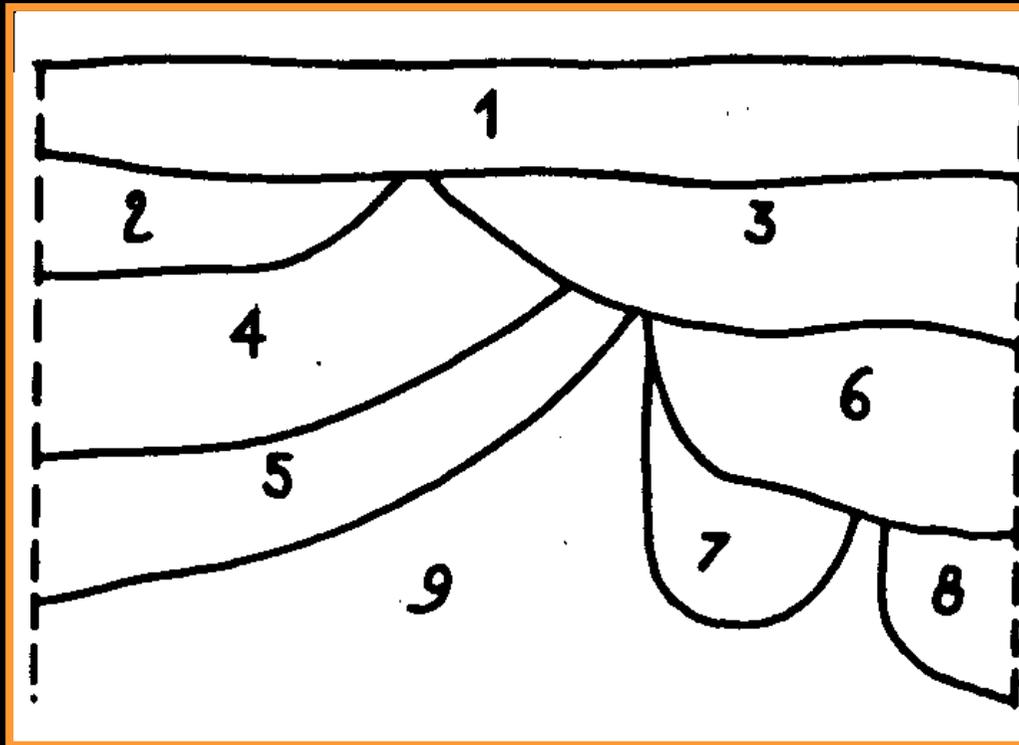


Semicerchi di collegamento o “ponti”



ESERCITAZIONE 1

1) Costruite un matrix di Harris a partire dallo schema seguente.



ESERCITAZIONE 2

1) Costruite un matrix di Harris a partire dallo schema seguente.

