

Correlazioni

Correlare

correlare v. tr. [formato su *correlato*, *correlazione*] (*io corrèlo*, ecc.), raro. – Mettere in correlazione: *c. due fatti*; *c. un evento con un altro*.

correlazione s. f. [dal lat. mediev. *correlatio* -onis, comp. di *con-* e *relatio* -onis «relazione»]. – Relazione reciproca, intima corrispondenza tra due termini, tra due (o anche tra più) elementi: *fatti che sono in c.*; *idee che hanno (o non hanno nessuna) c. tra loro*; *mettere in c. due avvenimenti*; *stabilire una c. tra un nuovo indizio e quelli già raccolti*. Con accezioni specifiche: **1.** In **biologia**, principio della *c. delle forme*, principio secondo cui le parti che costituiscono un organismo vivente sono legate in modo che nessuna di esse può cambiare senza che tutte le altre si modifichino, poco o molto. **2.** In **fonologia**, *c. di fonemi*, opposizione di due o più fonemi correlativi. **3.** In **geometria**, sinon. di *reciprocità*, cioè corrispondenza tra enti, come caso particolare della proiettività (una importante correlazione nel piano è la *polarità* rispetto ad una conica). **4.** In **grammatica**, il rapporto a distanza che si stabilisce tra elementi sintattici correlativi (v. correlativo); *c. dei tempi*, espressione con cui è talora tradotta la locuz. lat. dei grammatici *consecutio temporum* (v.). **5.** In **neurologia**, combinazione che, nei centri sensoriali spinali o encefalici, avviene tra impulsi centripeti, i quali si integrano a vicenda in modo da provocare appropriate reazioni motorie. **6.** In **statistica**, *c. tra due variabili (empiriche)*, situazione per cui una di esse tende a variare con approssimazione più o meno grande in funzione dell'altra (e *coefficiente di c.* è detto l'indice statistico che misura il grado di associazione tra le due variabili).

Correlazione stratigrafica

Il materiale di base della stratigrafia è rappresentato dalle successioni di rocce esposte in superficie (quindi direttamente accessibili) o perforate da sondaggi.

La **correlazione stratigrafica** è l'insieme delle procedure e delle metodologie attraverso le quali si dimostra la corrispondenza di parti geograficamente separate di una o più unità stratigrafiche.

Correlazione stratigrafica

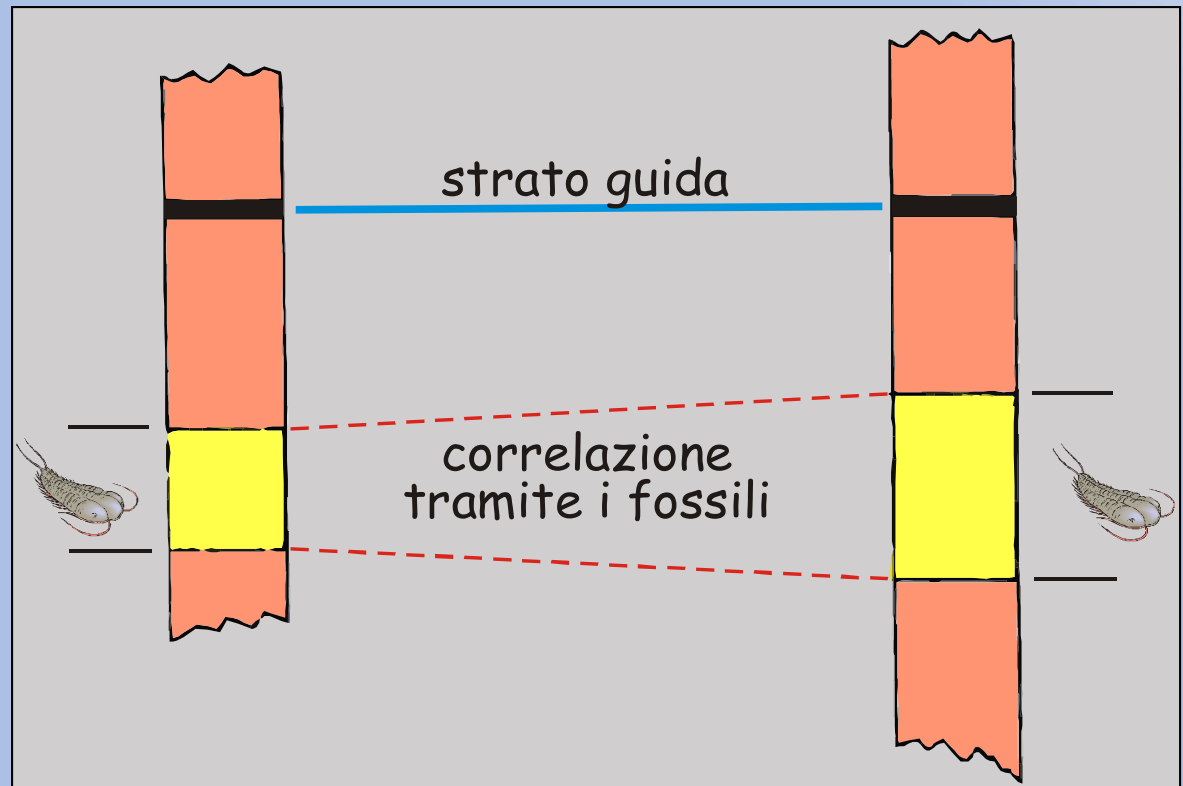
Esistono vari tipi di **correlazione stratigrafica**, secondo le proprietà e le caratteristiche che vengono esaminate (caratteri litologici, contenuto fossilifero, paleomagnetismo, isotopi stabili, ecc.).

I diversi tipi di correlazione stratigrafica sono il mezzo con cui si tenta di approssimare la cronocorrelazione, cioè le relazioni temporali delle successioni sedimentarie.

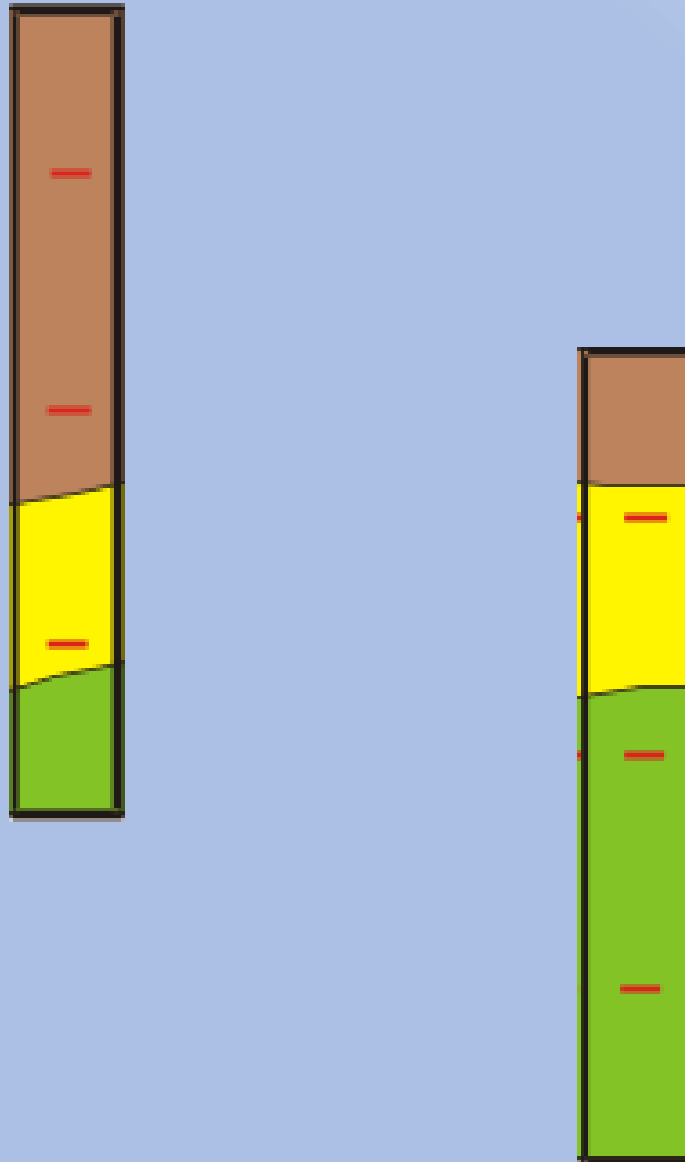
Correlazione stratigrafica

I segnali ideali utilizzabili per le correlazioni sono fondati su caratteri e proprietà degli strati che variano nel tempo in modo quanto più possibile sincrono, continuo e irreversibile.

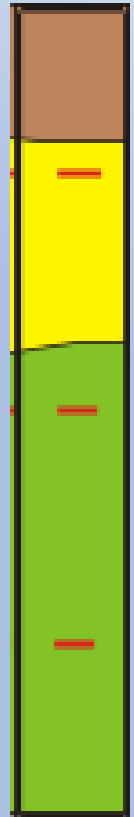
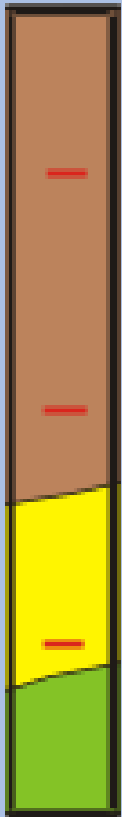
Per la natura stessa dell'evoluzione biologica, le faune fossili, caratterizzate dal succedersi nel tempo di gruppi e specie diverse e irripetibili, forniscono il "segnale" più prossimo a questo ideale.



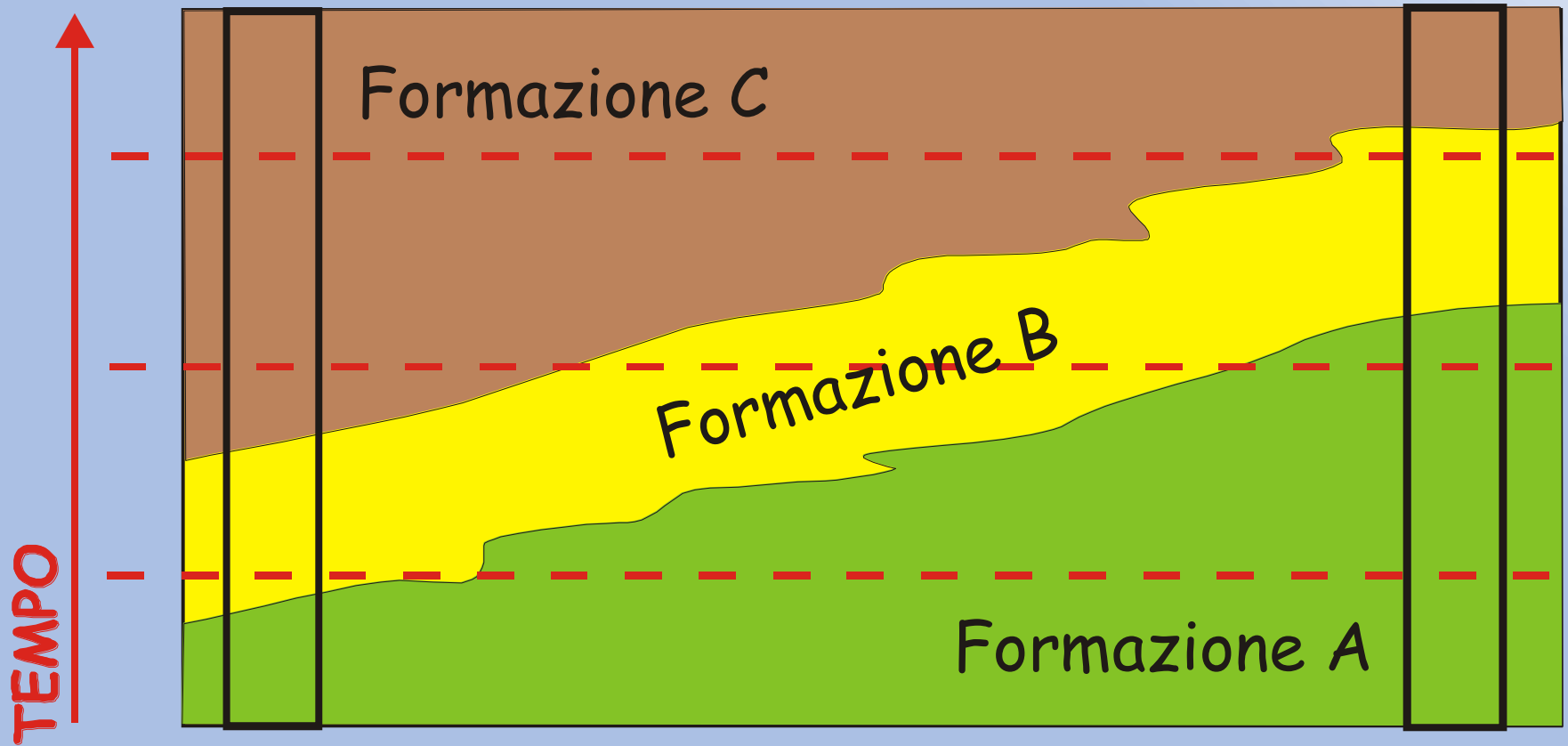
Correlazione litostratigrafica



Correlazione litostratigrafica



Correlazione litostratigrafica



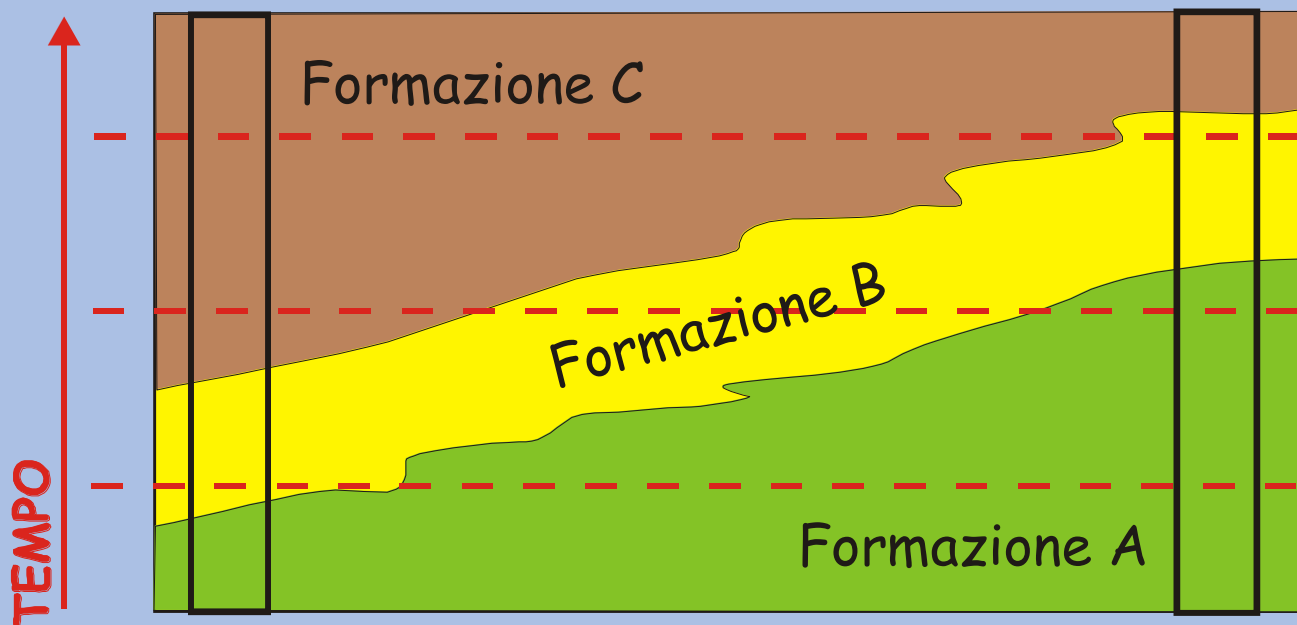
I limiti delle unità litostratigrafiche sono in genere diacroni.

Correlazioni litostratigrafiche

Le caratteristiche litologiche sono influenzate più dalle condizioni di origine che dal tempo di origine.

La somiglianza litologica è più un indizio di genesi simile che un indicatore di contemporaneità.

La litocorrelazione collega unità di litologia e posizione stratigrafica simile.



I limiti delle unità litostratigrafiche sono in genere diacroni.

Correlazioni stratigrafiche

In generale, quando si parla di correlazione stratigrafica si intende dimostrare l'equivalenza temporale (cronostratigrafica) di successioni stratigrafiche disgiunte.

METODI:

Biostratigrafia

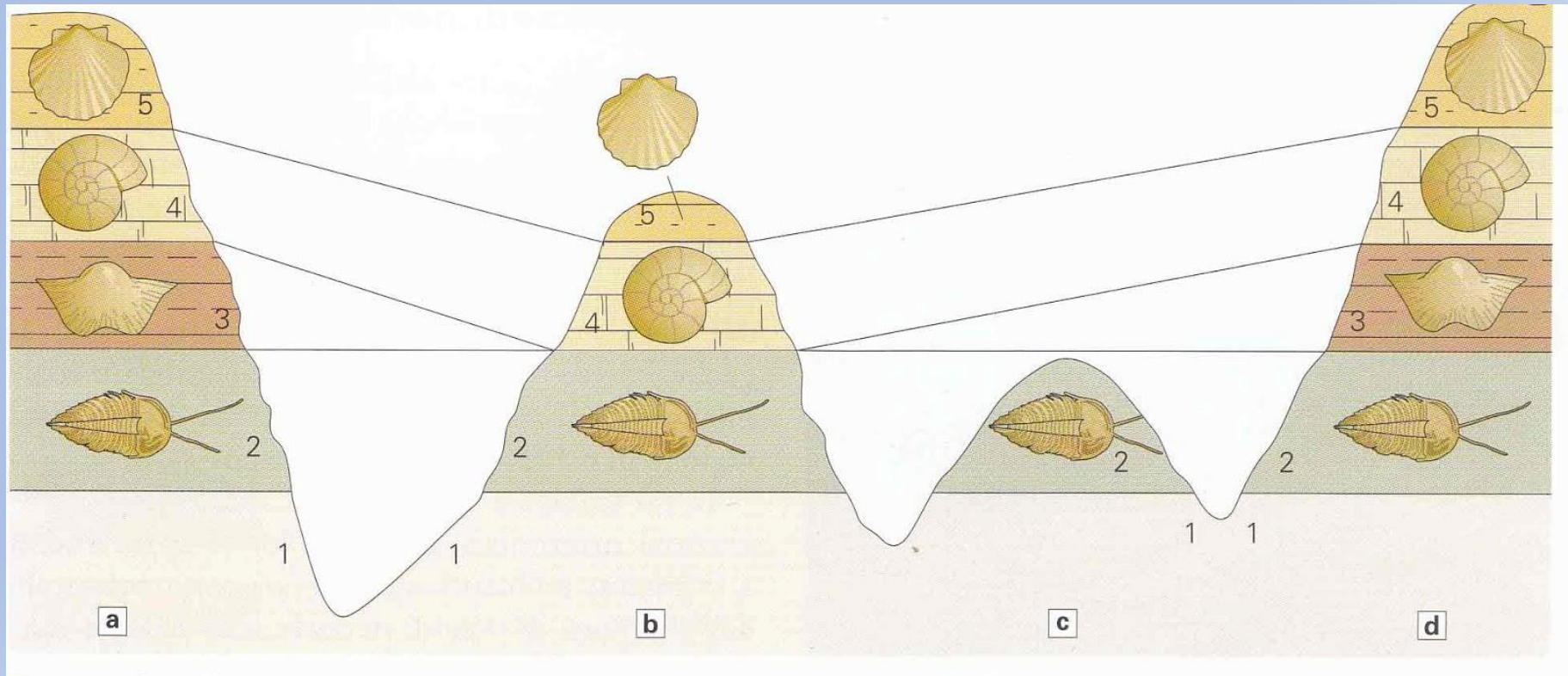
Magnetostratigrafia

Chemostratigrafia

Datazioni assolute

Correlazioni stratigrafiche

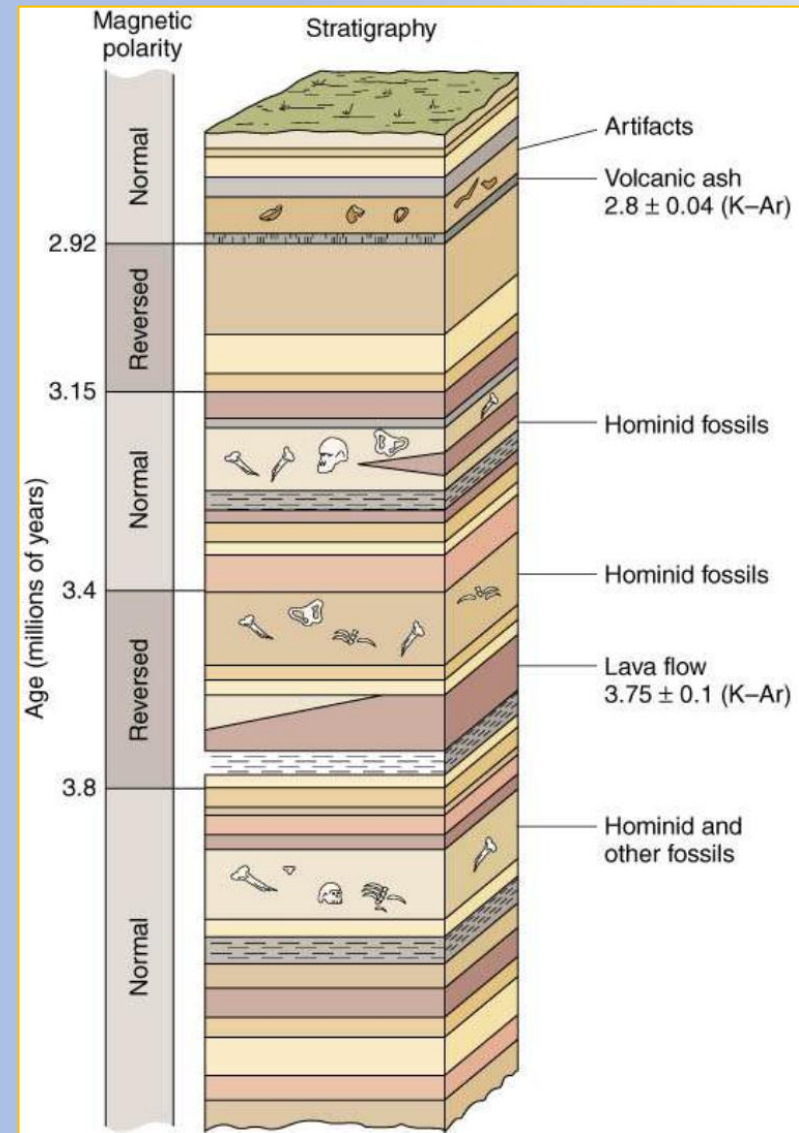
BIOSTRATIGRAFIA



Correlazioni stratigrafiche

MAGNETOSTRATIGRAFIA

Le inversioni del campo geomagnetico vengono registrate come un segnale binario non periodico, alternativamente positivo e negativo, che in molti casi non permette di distinguere le singole unità di polarità senza l'ausilio di altri metodi, come la datazione biostratigrafica e isotopica.

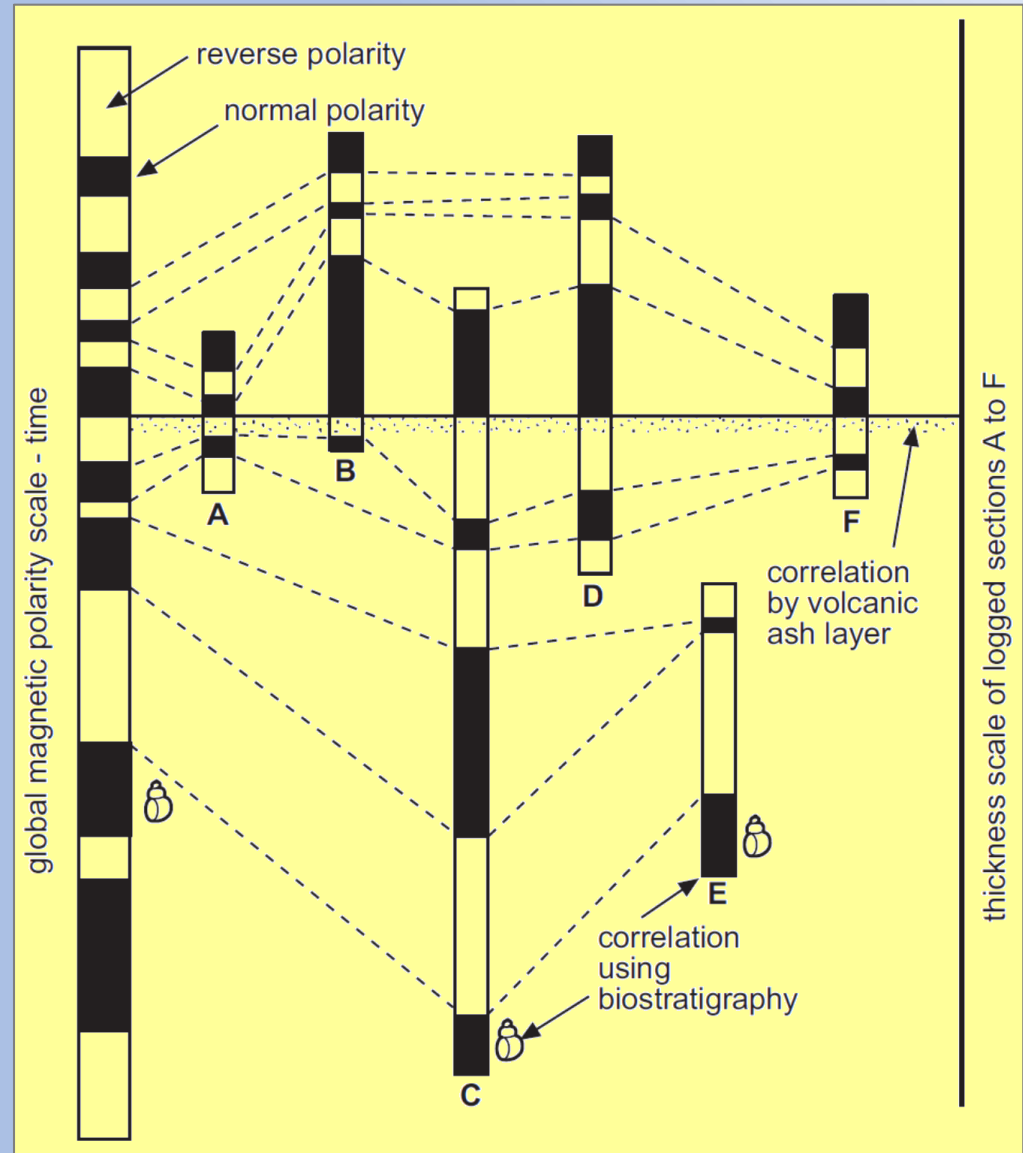


Correlazioni stratigrafiche

MAGNETOSTRATIGRAFIA

Le inversioni del campo geomagnetico vengono registrate come un segnale binario non periodico, alternativamente positivo e negativo, che in molti casi non permette di distinguere le singole unità di polarità senza l'ausilio di altri metodi, come la datazione biostratigrafica e isotopica.

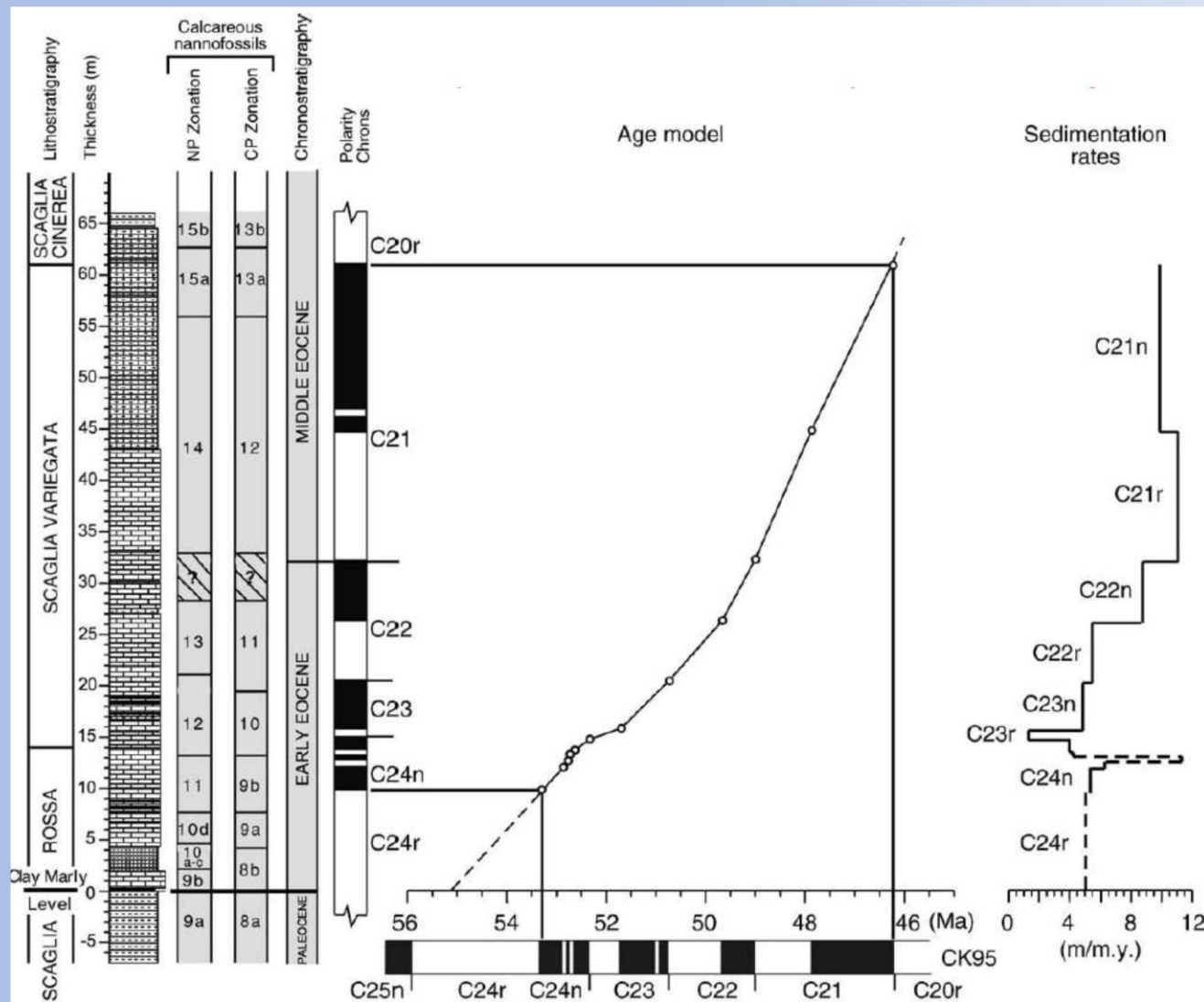
Quindi per correlare le unità di polarità è necessaria l'integrazione con altri metodi.



Correlazioni stratigrafiche

MAGNETOSTRATIGRAFIA

Se si conoscono con certezza i limiti delle unità di polarità le correlazioni sono agevolate



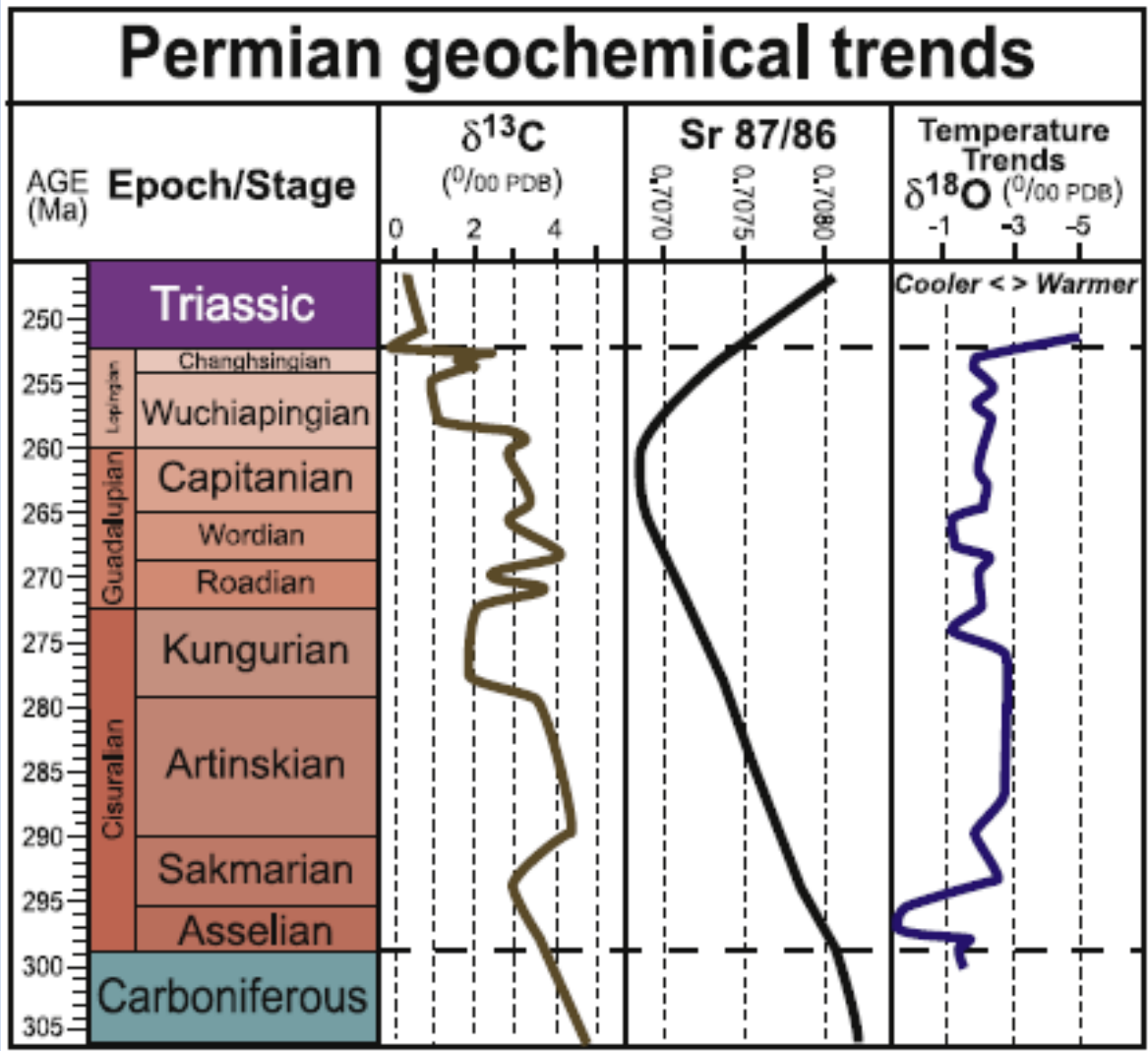
Correlazioni stratigrafiche

CHEMOSTRATIGRAFIA

I principali picchi delle variazioni isotopiche registrano non solo dati locali, ma variazioni ad ampia scala.

Si conoscono gli andamenti delle variazioni isotopiche in tutti gli intervalli di tempo.

La precisione e il dettaglio aumentano verso i tempi più recenti.

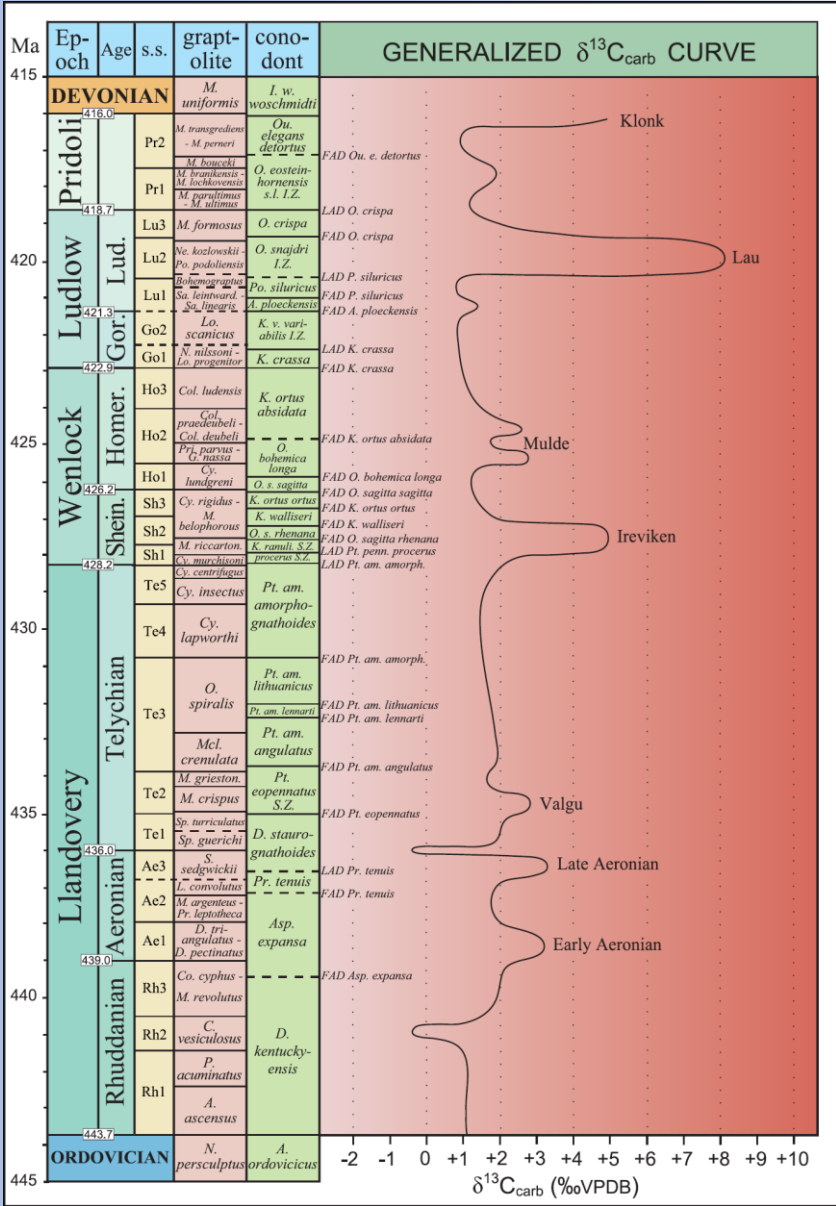


Correlazioni stratigrafiche

CHEMOSTRATIGRAFIA

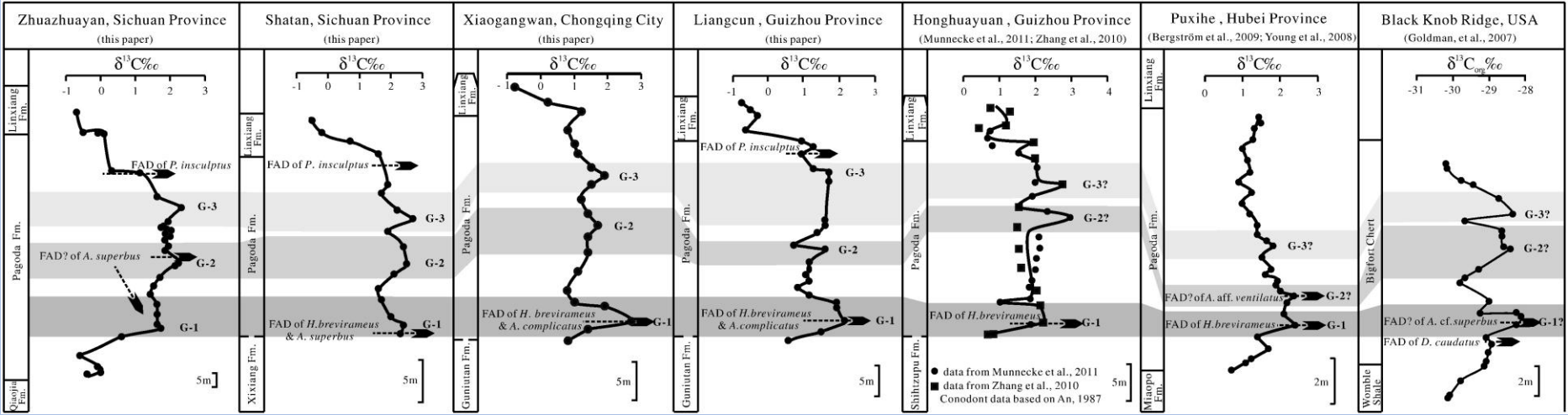
E' quindi possibile utilizzare tali picchi (soprattutto quelli del $\delta^{13}\text{C}$) per correlare sezioni anche molto distanti tra loro.

E' comunque necessario un preciso controllo biostratigrafico.



Correlazioni stratigrafiche

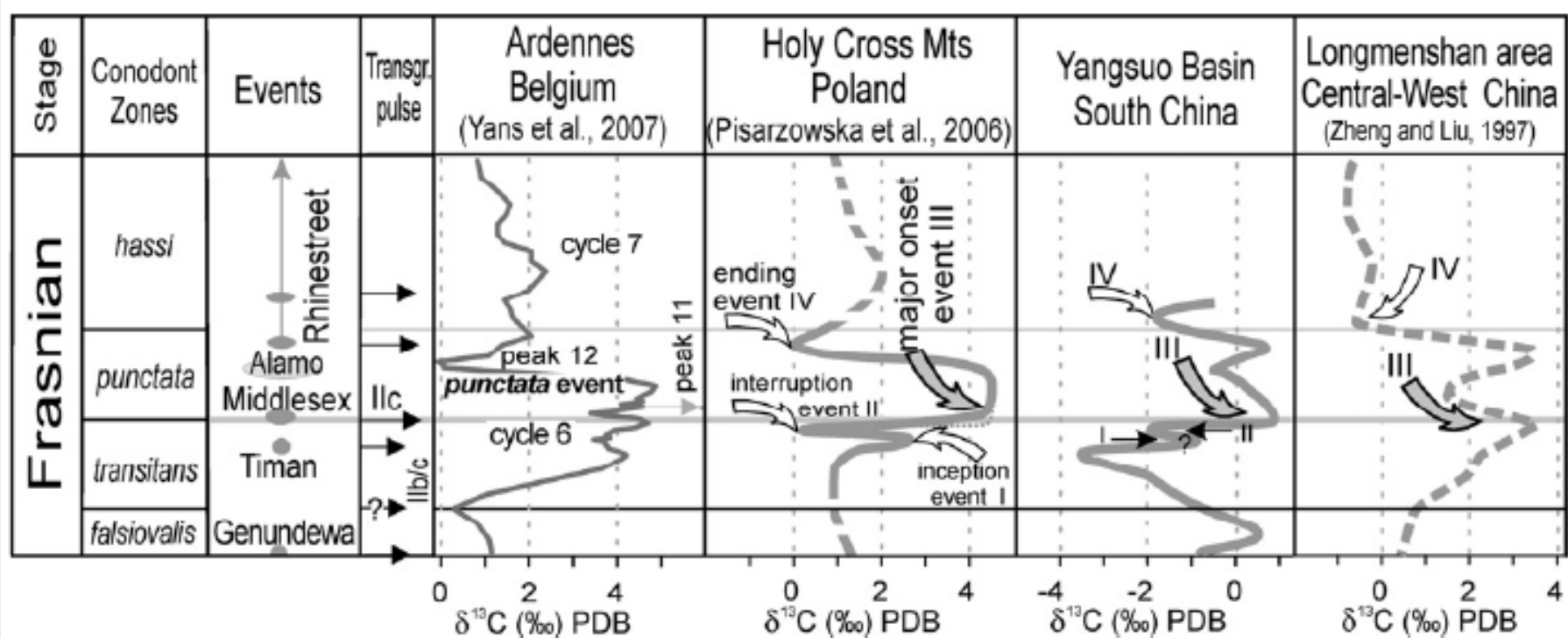
CHEMOSTRATIGRAFIA



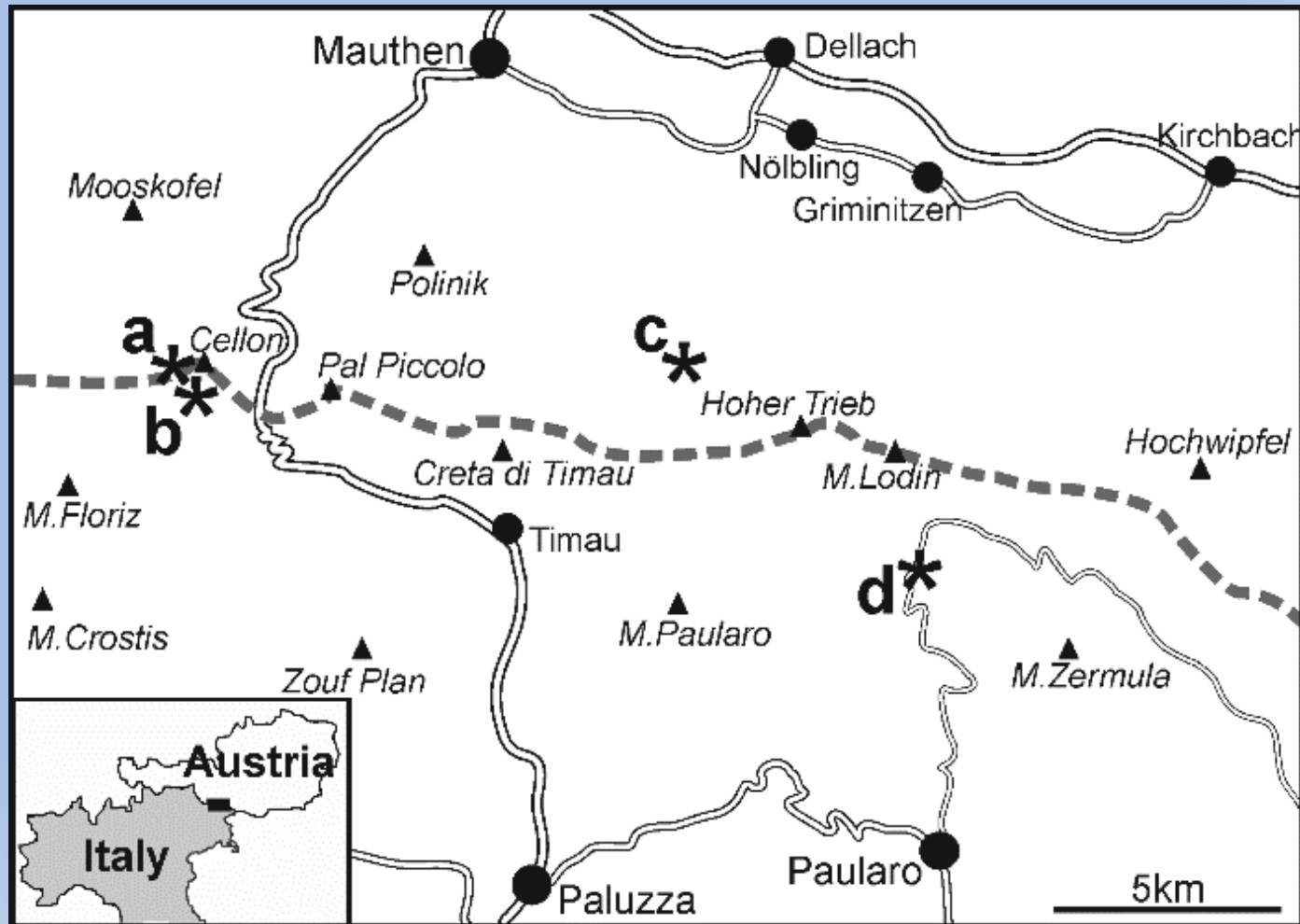
Fan et al., 2015

Correlazioni stratigrafiche

CHEMOSTRATIGRAFIA



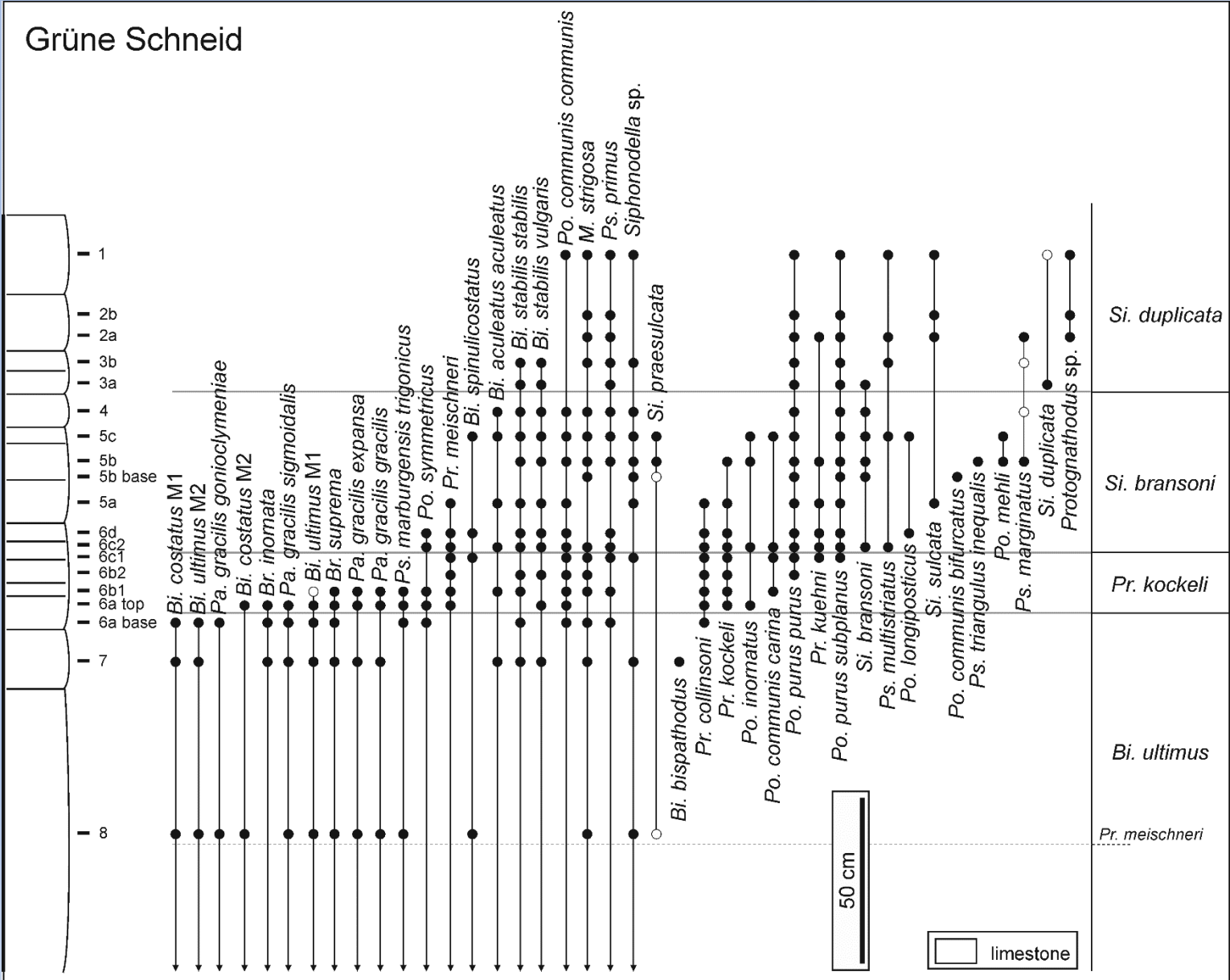
Esercizio di correlazione



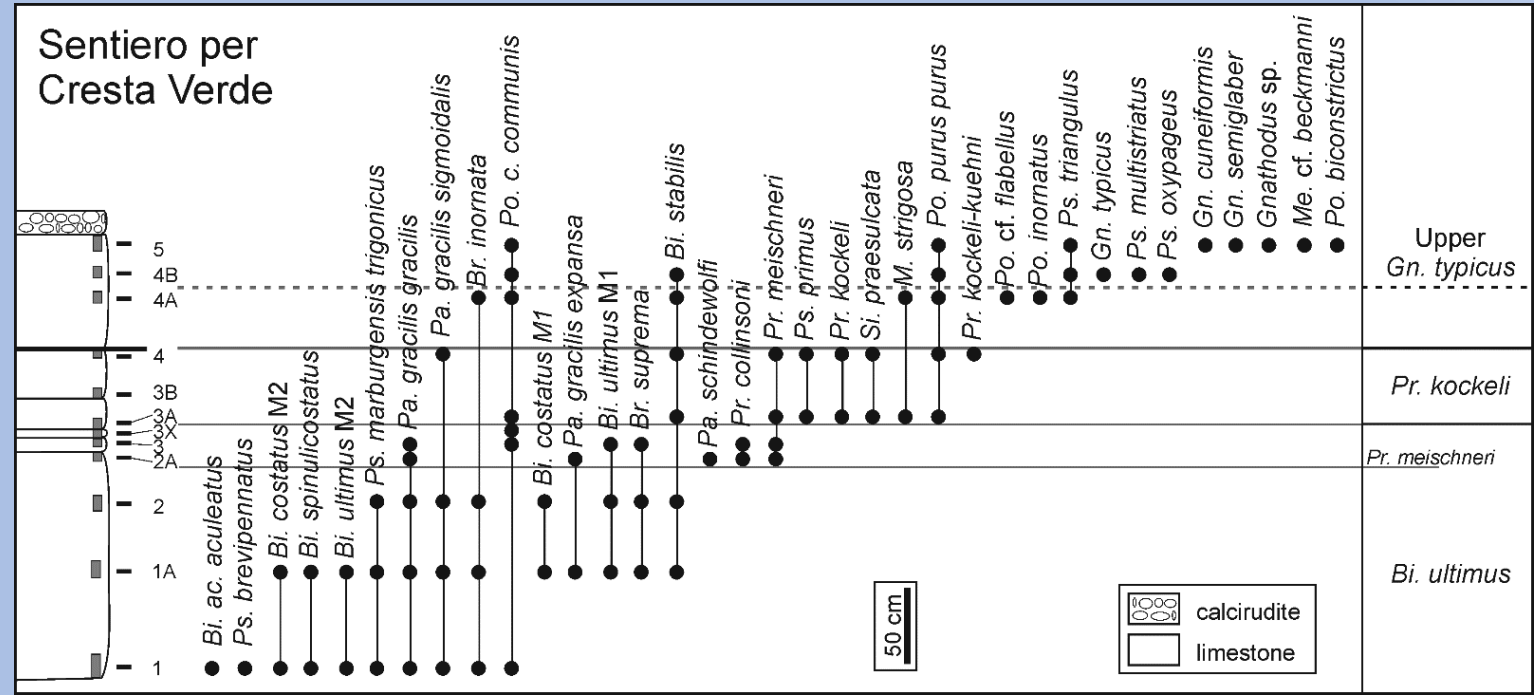
- a. Gruene Schneid
- b. Sentiero per Cresta Verde
- c. Kronhofgraben
- d. Plan di Zermula A

Biostratigrafia

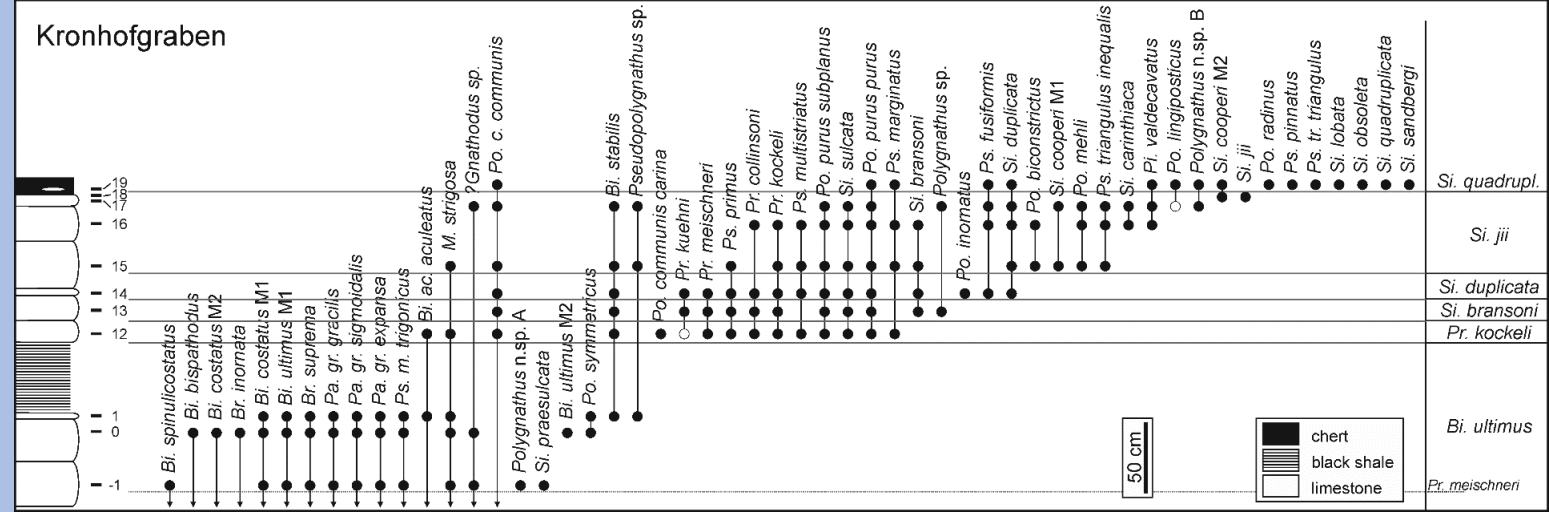
Grüne Schneid



Lane et al. 1980 Becker et al. 2016 Corradini et al. 2017	Lane et al. 1980 Sandberg et al. 1978 Ziegler & Sandberg 1984
Upper <i>Gn. typicus</i>	Upper <i>typicus</i>
Lower <i>Gn. typicus</i>	Lower <i>typicus</i>
<i>Si. isosticha</i>	<i>isosticha</i> - Upper <i>crenulata</i>
<i>Si. crenulata</i>	Lower <i>crenulata</i>
<i>Si. quadrupl.</i>	<i>sandbergi</i>
<i>Si. sandbergi</i>	
<i>Si. jji</i>	Upper <i>duplicata</i>
<i>Si. duplicata</i>	Lower <i>duplicata</i>
<i>Si. bransoni</i>	
<i>Pr. kockeli</i>	<i>Bi. ultimus</i>
<i>Pr. kockeli</i>	
<i>Pr. kockeli</i>	
<i>Bi. ultimus</i>	Middle <i>praesulcata</i>
<i>Bi. ultimus</i>	Lower <i>praesulcata</i>
<i>Bi. ultimus</i>	Upper <i>expansa</i>



Lane et al. 1980 Becker et al. 2016 Corradini et al. 2017	Lane et al. 1980 Sandberg et al. 1978 Ziegler & Sandberg 1984
Upper <i>Gn. typicus</i>	Upper <i>typicus</i>
Lower <i>Gn. typicus</i>	Lower <i>typicus</i>
<i>Si. isosticha</i>	<i>isosticha</i> - Upper <i>crenulata</i>
<i>Si. crenulata</i>	Lower <i>crenulata</i>
<i>Si. quadrupl.</i>	<i>sandbergi</i>
<i>Si. sandbergi</i>	
<i>Si. jii</i>	Upper <i>duplicata</i>
<i>Si. duplicata</i>	Lower <i>duplicata</i>
<i>Si. bransoni</i>	
<i>Pr. kockeli</i>	<i>sulcata</i> Upper <i>praesulcata</i>
<i>Bi. ultimus</i>	Middle <i>praesulcata</i>
	Lower <i>praesulcata</i>
	Upper <i>expansa</i>



Lane et al. 1980 Becker et al. 2016 Corradini et al. 2017	Lane et al. 1980 Sandberg et al. 1978 Ziegler & Sandberg 1984
Upper <i>Gn. typicus</i>	Upper <i>typicus</i>
Lower <i>Gn. typicus</i>	Lower <i>typicus</i>
<i>Si. isosticha</i>	<i>isosticha</i> - Upper <i>crenulata</i>
<i>Si. crenulata</i>	Lower <i>crenulata</i>
<i>Si. quadrupl.</i>	<i>sandbergi</i>
<i>Si. sandbergi</i>	
<i>Si. jii</i>	Upper <i>duplicata</i>
<i>Si. duplicata</i>	Lower <i>duplicata</i>
<i>Si. bransoni</i>	
<i>Pr. kockeli</i>	<i>sulcata</i> Upper <i>praesulcata</i>
<i>Bi. ultimus</i>	Middle <i>praesulcata</i>
	Lower <i>praesulcata</i>
	Upper <i>expansa</i>

