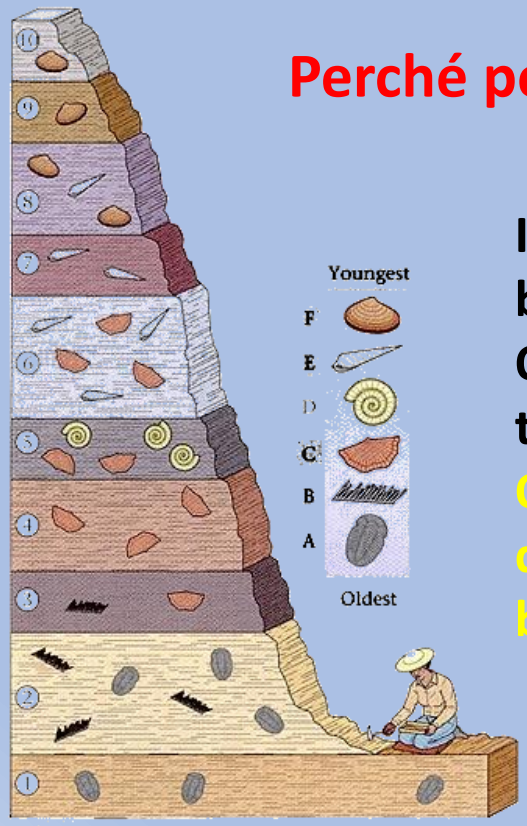
Università di Trieste
Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze
Curriculum Esplorazione Geologica
A.A. 2026/27

Biostratigrafia

Biostratigrafia

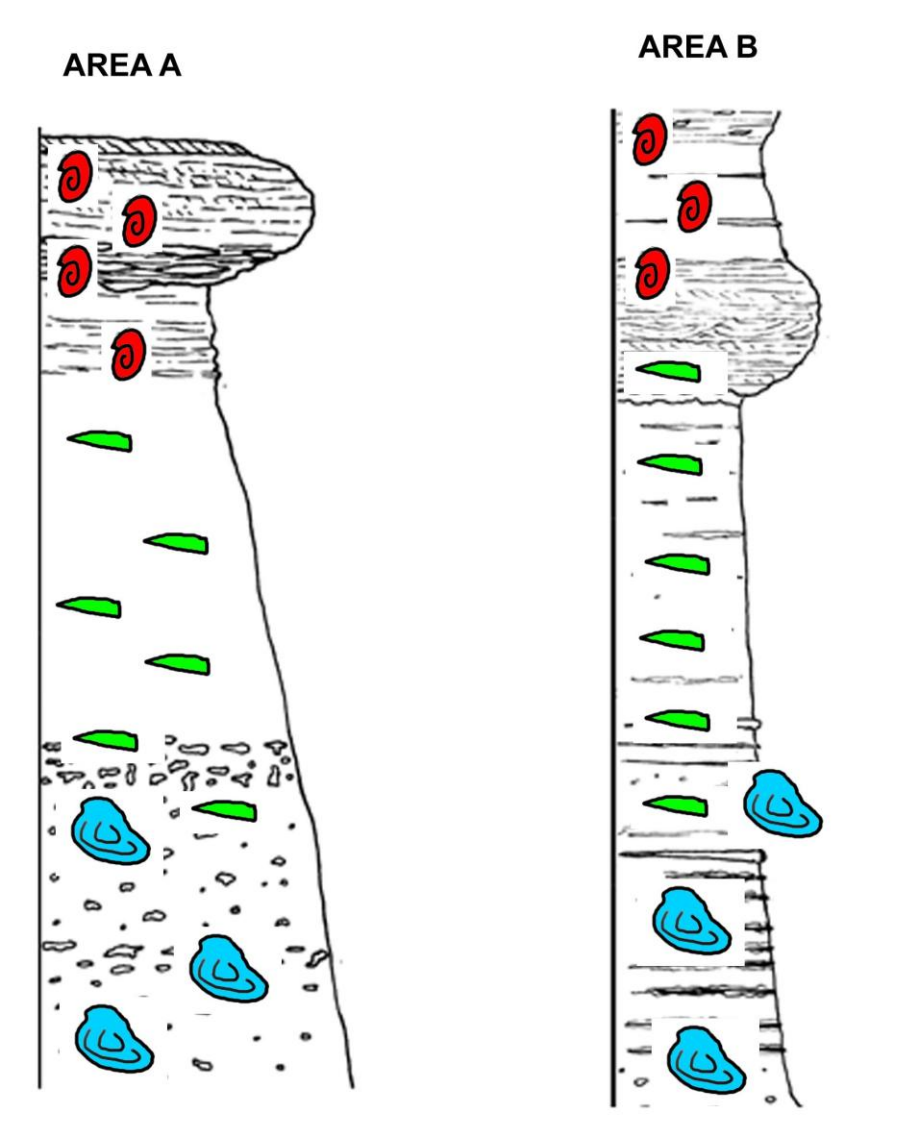
La biostratigrafia è lo studio della distribuzione stratigrafica dei fossili.
Lo scopo della biostratigrafia è quello di organizzare gli strati in unità basate sul loro contenuto in fossili.



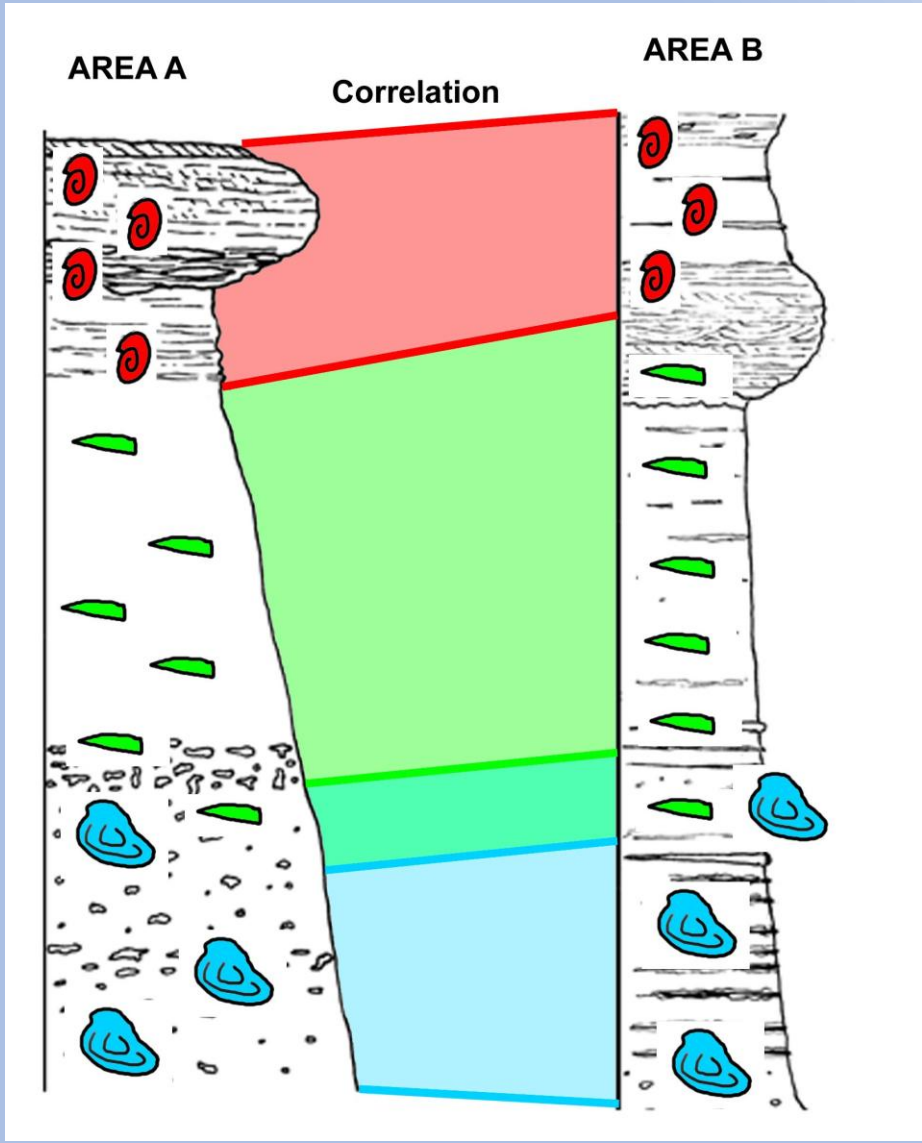
Perché possiamo usare i fossili in stratigrafia?

I fossili sono documenti oggettivi dell'evoluzione biologica, fenomeno progressivo e irreversibile. Quindi la documentazione paleontologica varia nel tempo in modo irreversibile e irripetibile.
Ogni taxon fossile presenta dei precisi limiti di distribuzione stratigrafica, cioè è esclusivo di un ben determinato intervallo di tempo.

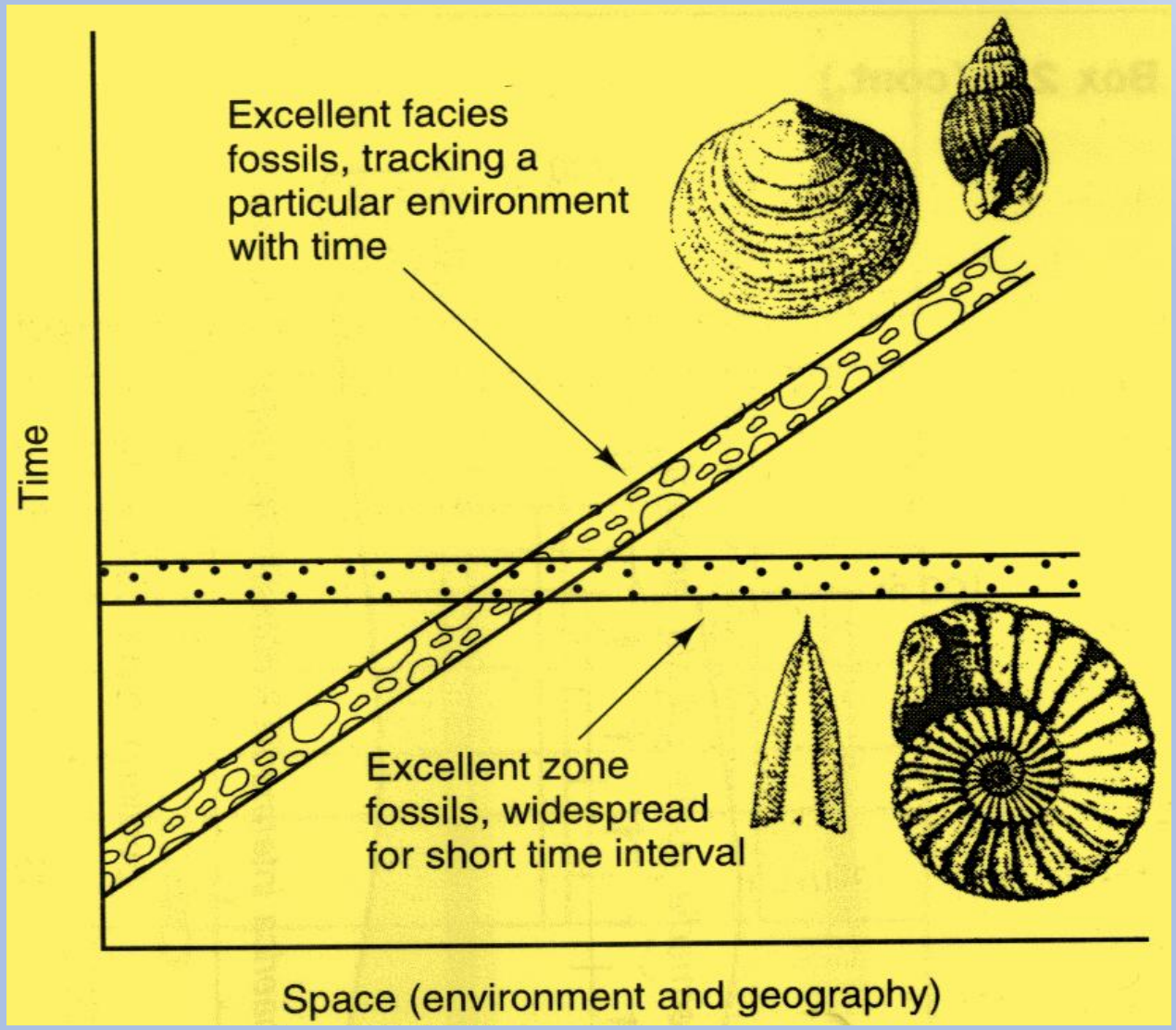
Correlazione tramite i fossili



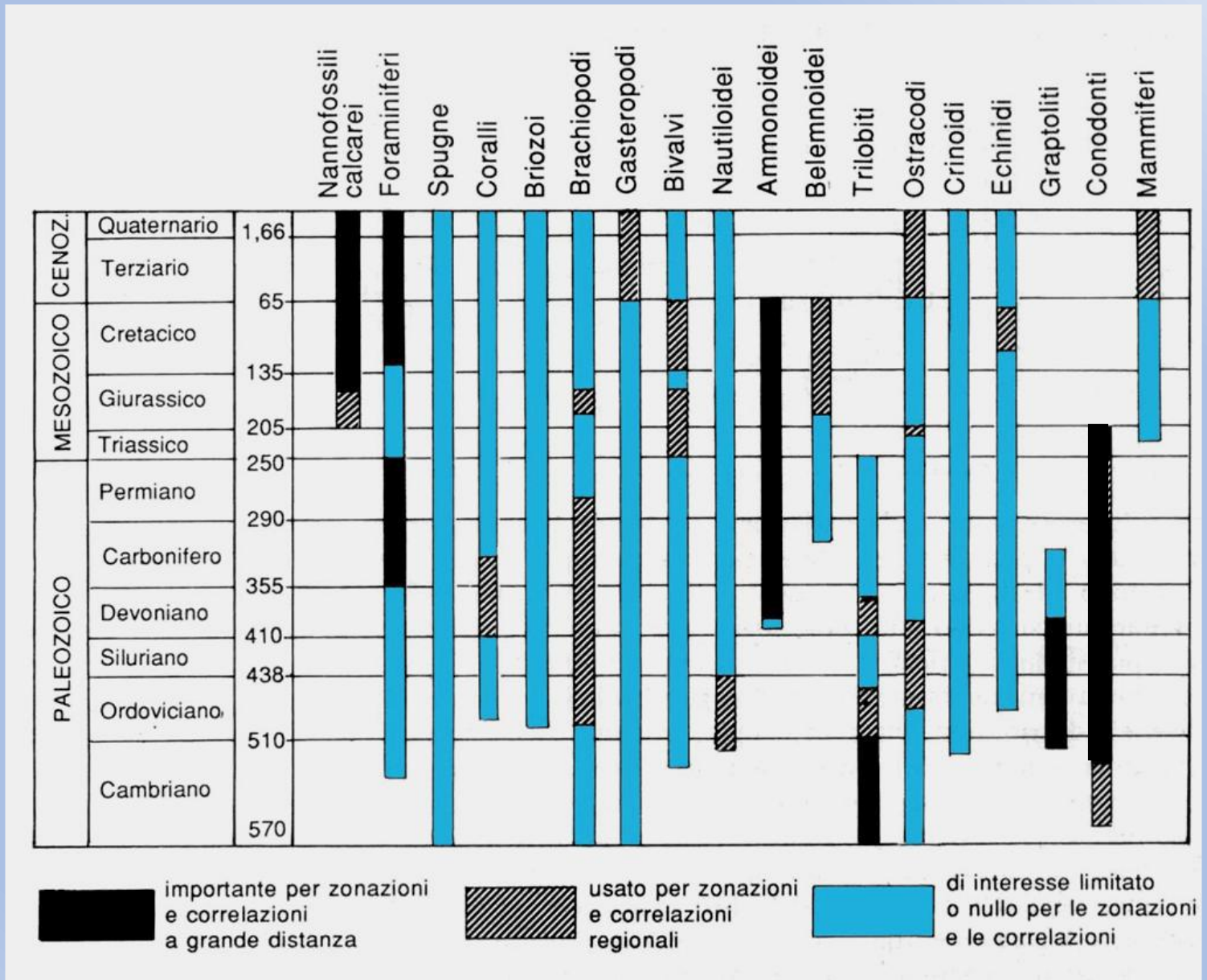
Correlazione tramite i fossili



Fossili utili in biostratigrafia



Fossili utili in biostratigrafia



Fossile guida

I fossili guida devono presentare contemporaneamente le seguenti caratteristiche:

1) Distribuzione temporale molto limitata

2) Ampia distribuzione geografica

3) Indipendenza dai fattori edafici e batimetrici

4) Grande velocità di diffusione

5) Abbondanza e facilità di ritrovamento

6) Riconoscimento agevole

Biozona

L'unità fondamentale in biostratigrafia è la biozona.

Una biozona è una parte di una successione stratigrafica caratterizzata da un particolare contenuto in fossili, che consente in una determinata area di differenziarlo dagli intervalli stratigrafici adiacenti.

Una biozona può estendersi ad una solo strato, ad una sua parte o a successioni potenti migliaia di metri.

Una biozona può estendersi ad un'area molto limitata, o avere estensione regionale o anche globale.

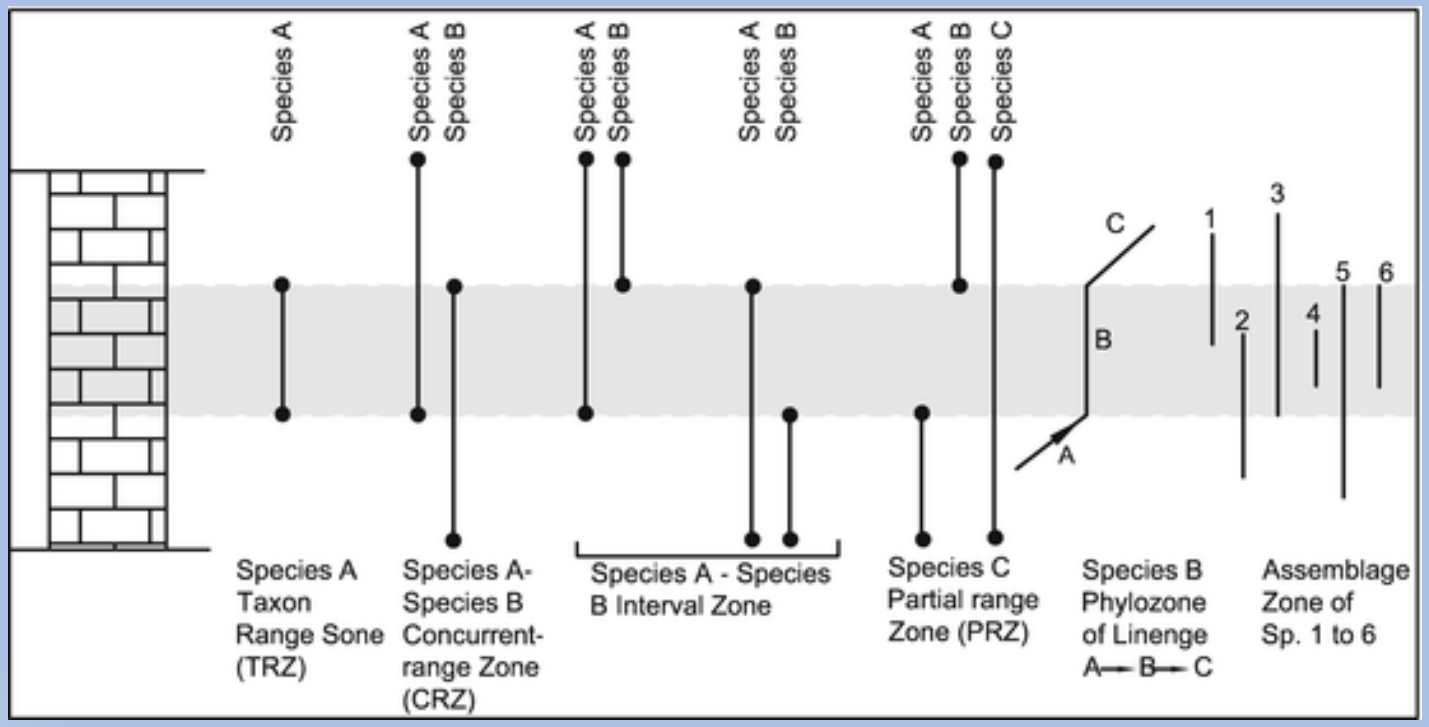
Una biozona può essere basata su un singolo taxon, su una combinazione di taxa, sull'abbondanza relativa, ecc.

Biozona

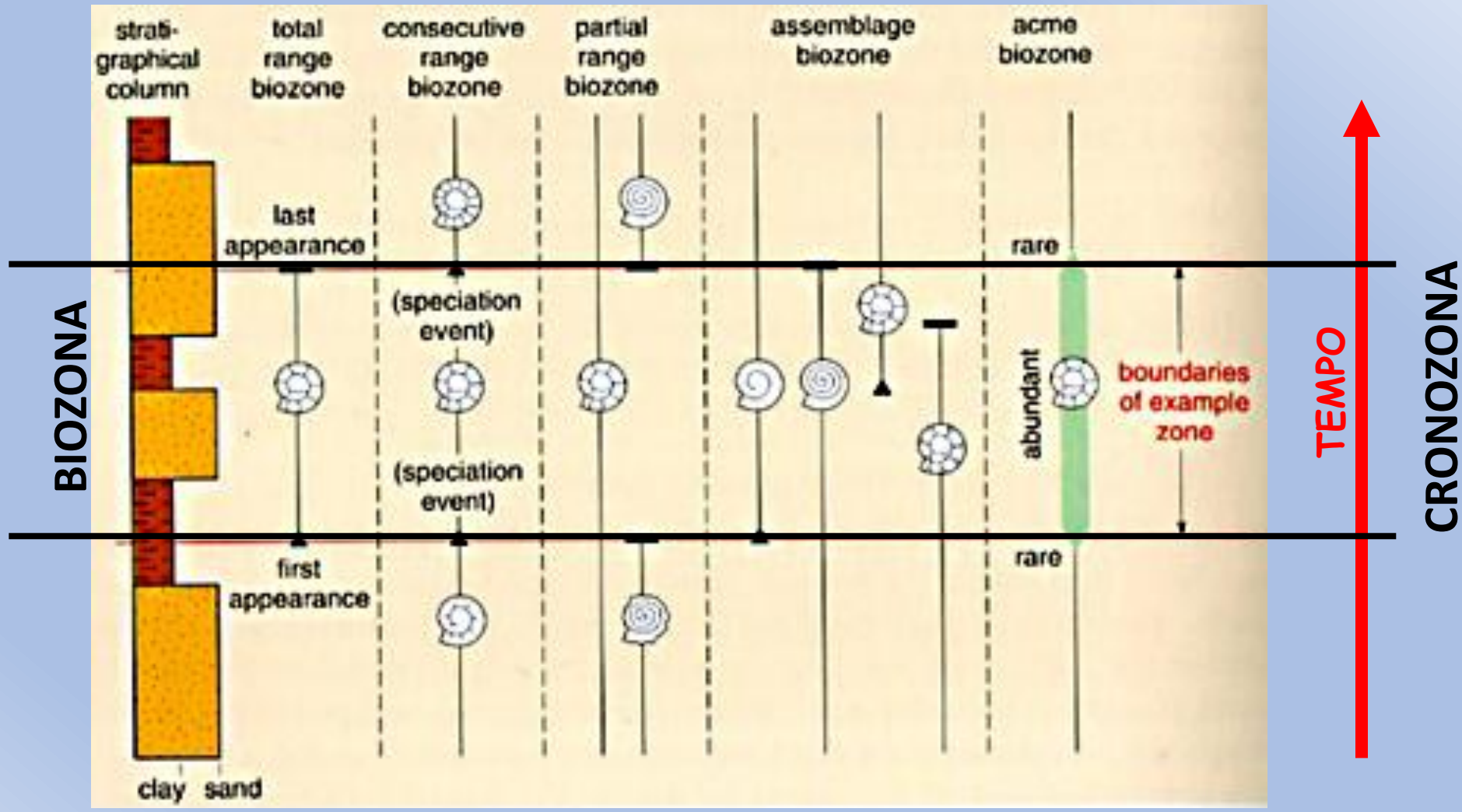
Tipi di biozone:

- Zona di distribuzione
- Zona a intervallo
- Zona di associazione (cenozona)
- Zona di acme (o di abbondanza)
- Zona filetiche

I diversi tipi di biozona non si escludono a vicenda, ma una successione stratigrafica può essere suddivisa contemporaneamente con diversi tipi di biozona.



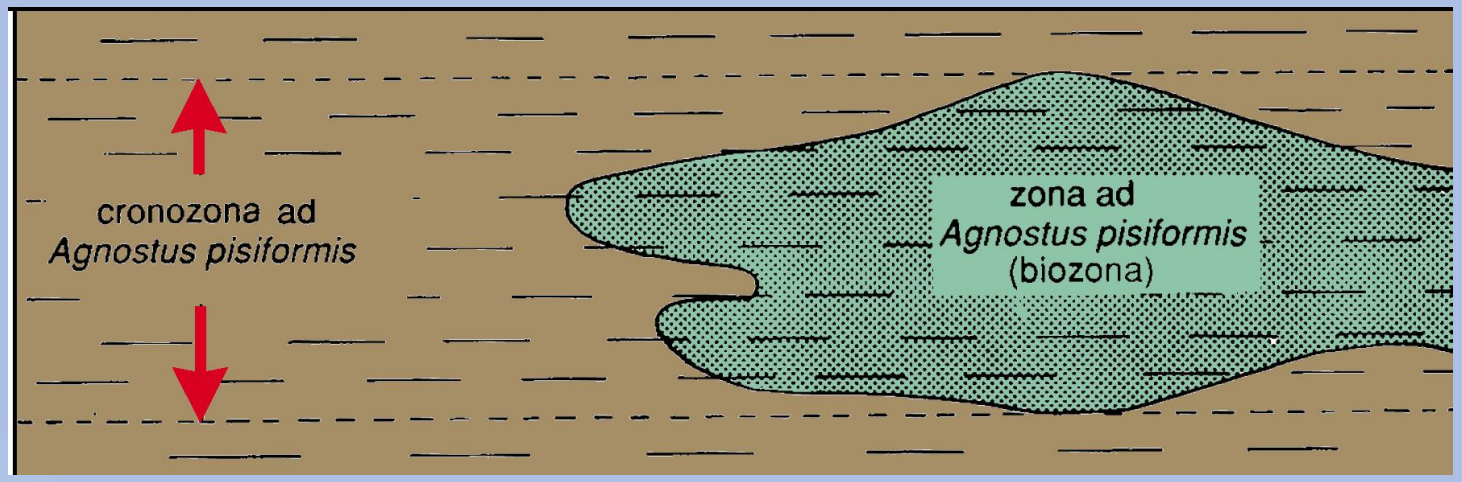
Cronozona


strati-graphical column
total range biozone
consecutive range biozone
partial range biozone
assemblage biozone
acme biozone
last appearance
(speciation event)
(speciation event)
first appearance
rare
abundant
rare
boundaries of example zone
clay
sand
BIOZONA
CRONOZONA
TEMPO

Cronozona

La Cronozona è una unità cronostratigrafica formale di rango non definito. E' definita come l'insieme delle rocce formatisi in ogni luogo in un determinato intervallo di tempo definito da una biozona.
Il corrispondente geocronologico è il CRONO.

Una cronozona deve essere riferita ad una unità stratigrafica precedentemente definita.
In teoria, l'estensione geografica di una cronozona è globale, ma la sua applicabilità è limitata alle aree in cui il suo intervallo di tempo può essere identificato.
Una cronozona prende il nome dall'unità stratigrafica sulla quale è basata.

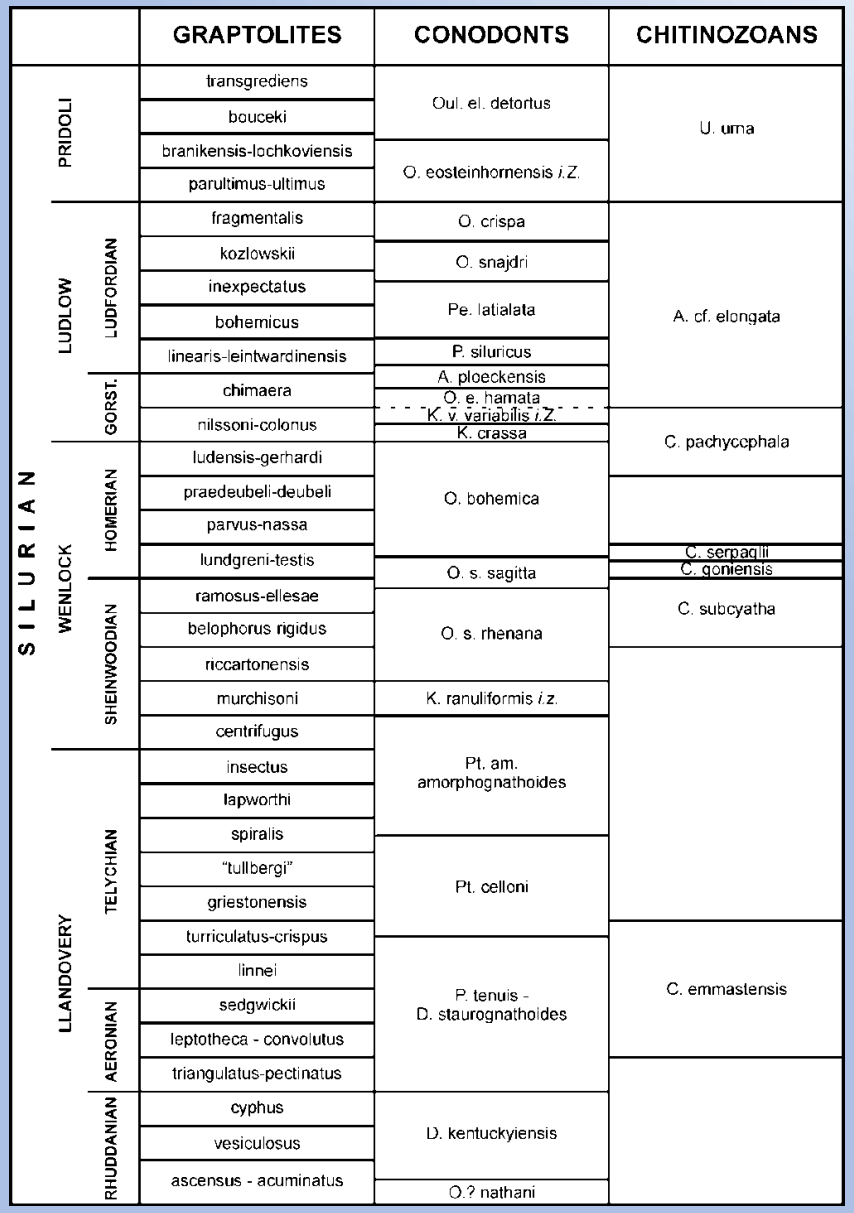


Schemi di biozonazione

Se si «impilano» una serie di cronozone in modo che il limite superiore di una coincida con il limite inferiore della successiva si ottiene uno Schema di Biozonazione, cioè una suddivisione del tempo geologico basata sui fossili.

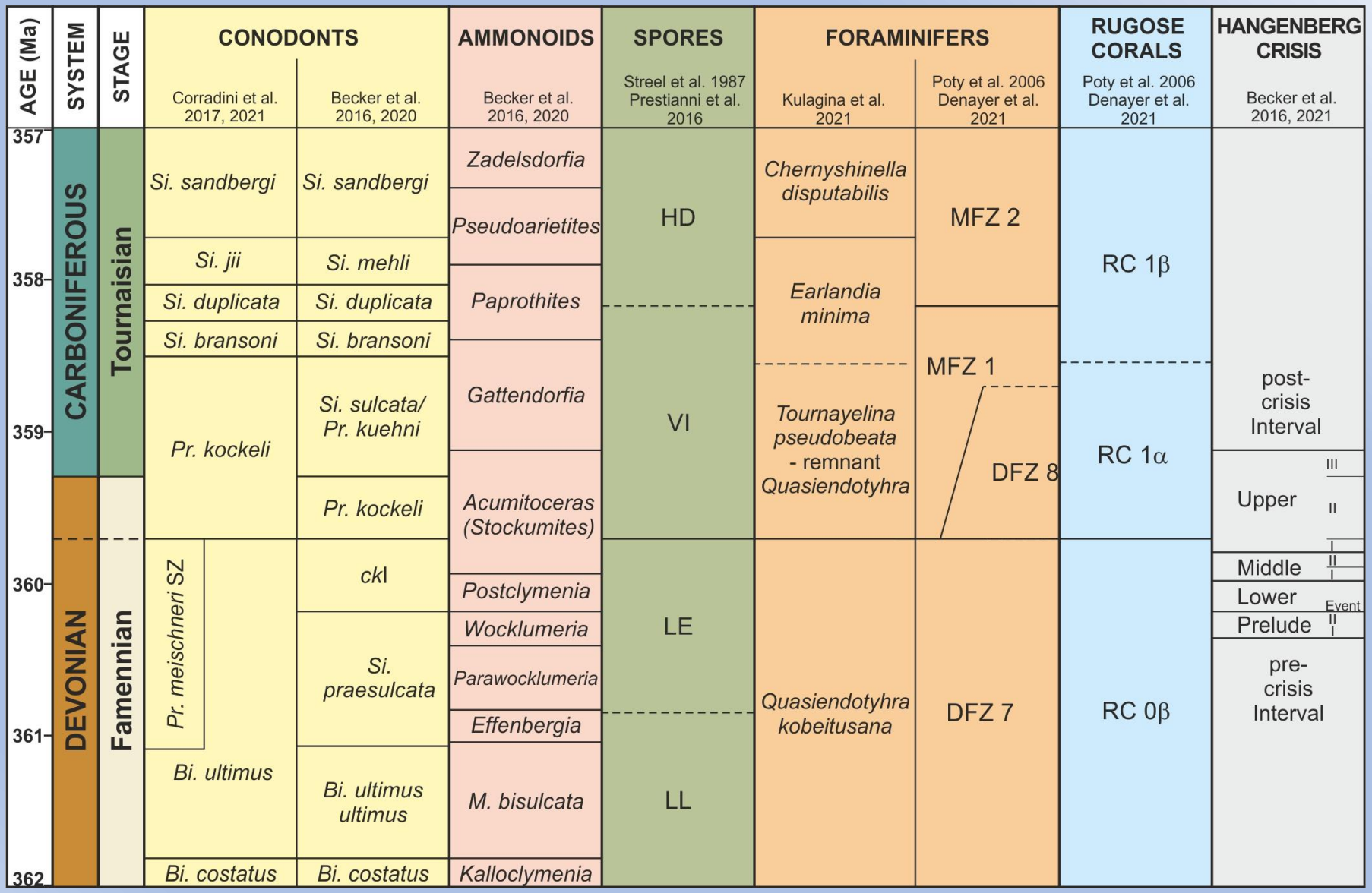
Negli schemi di biozonazione si utilizzano cronozone definite da
Zone di distribuzione,
Zone a intervallo e
Zone filetiche.

cioè biozone definite da FAD e LAD di specie.



Zonazione regionale Sardegna
Corradini, Ferretti & Storch, 2009

Schemi di biozonazione



Schemi di zonazione attorno al limite Devoniano/Carbonifero

Aretz & Corradini, 2021

Schemi di biozonazione

PERIODO	PRINCIPALI BIOZONAZIONI
QUATERNARIO	FORAMINIFERI, nannoplankton, radiolari, dinoflagellati
NEOGENE	FORAMINIFERI, nannoplankton, radiolari, dinoflagellati
PALEOGENE	FORAMINIFERI, nannoplankton, radiolari
CRETACEO	AMMONITI, FORAMINIFERI, rudiste, nannoplankton
GIURASSICO	AMMONITI, foraminiferi, spore
TRIASSICO	CONODONTI, AMMONITI, spore
PERMIANO	CONODONTI, AMMONOIDI, foraminiferi
CARBONIFERO	CONODONTI, AMMONOIDI, foraminiferi
DEVONIANO	CONODONTI, ammonoidi
SILURIANO	GRAPTOLITI, CONODONTI, chitinozoi
ORDOVICIANO	CONODONTI, graptoliti, trilobiti, chitinozoi
CAMBRIANO	TRILOBITI, archeociatidi, conodonti