BREVE HISTORIA DE LA VIDA EN LA TIERRA,

Vol. IIb: Fanerozoico:

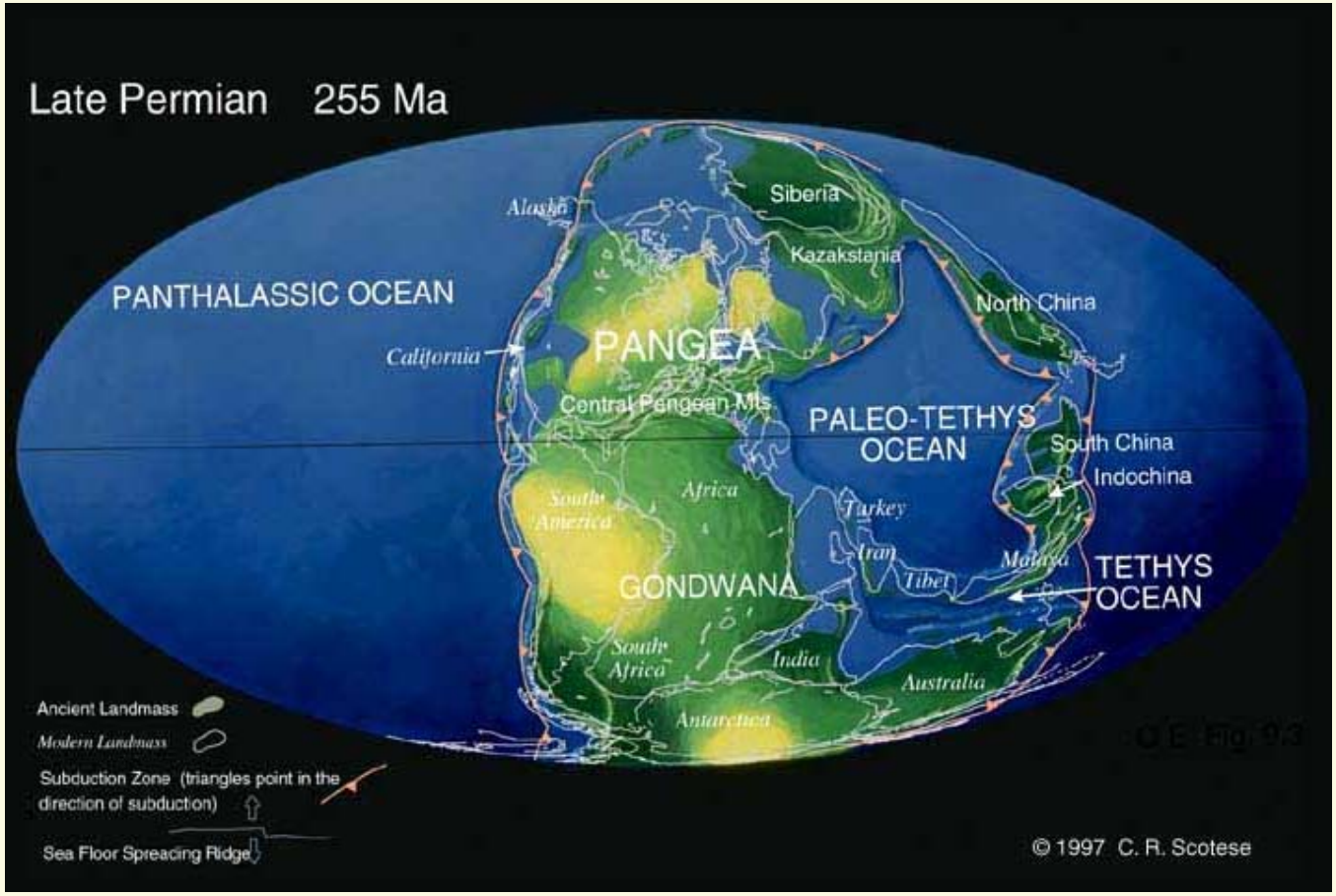
Mesozoico y Cenozoico

Margarita Caballero

Instituto de Geofísica, UNAM

PALEOZOICO7MESOZOICO

EXTINCIÓN PERMO-TRIÁSICA 250 ma

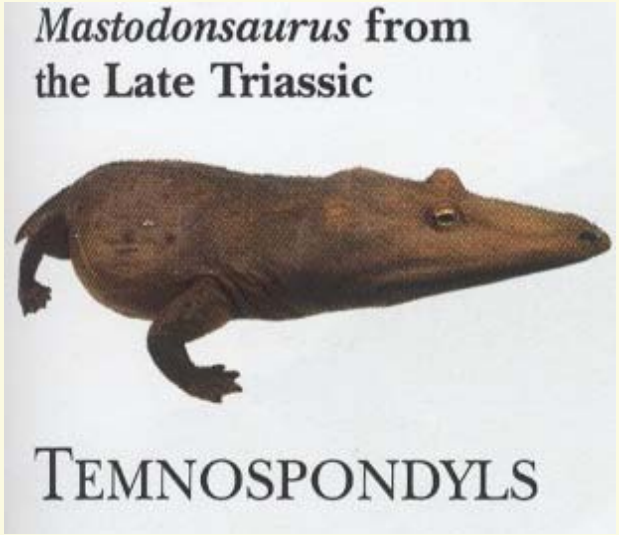


El clima de Pangea fue cálido y seco: continentalidad

MESOZOICO

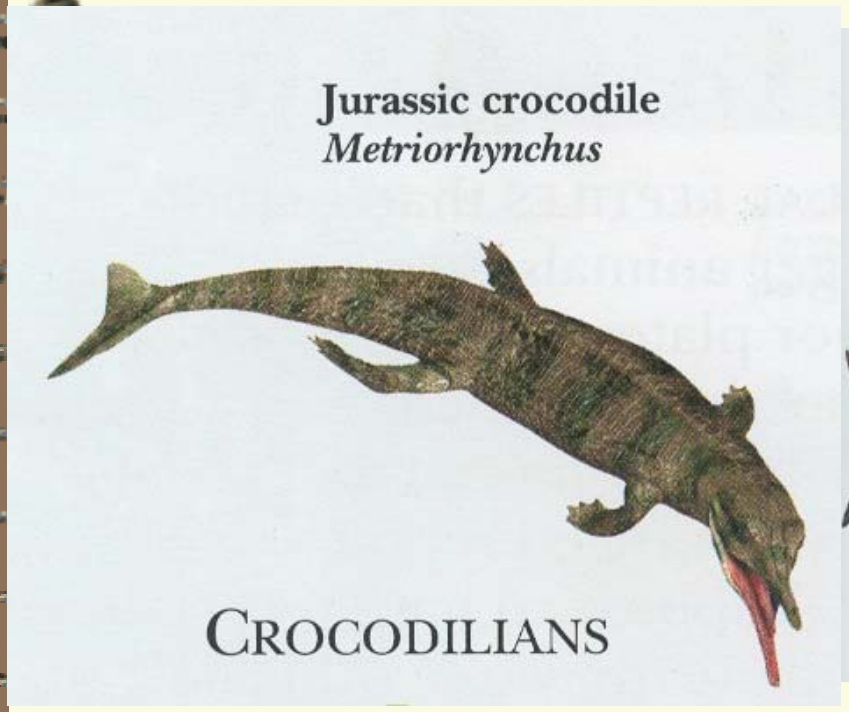
TRIÁSICO (250-203 ma)

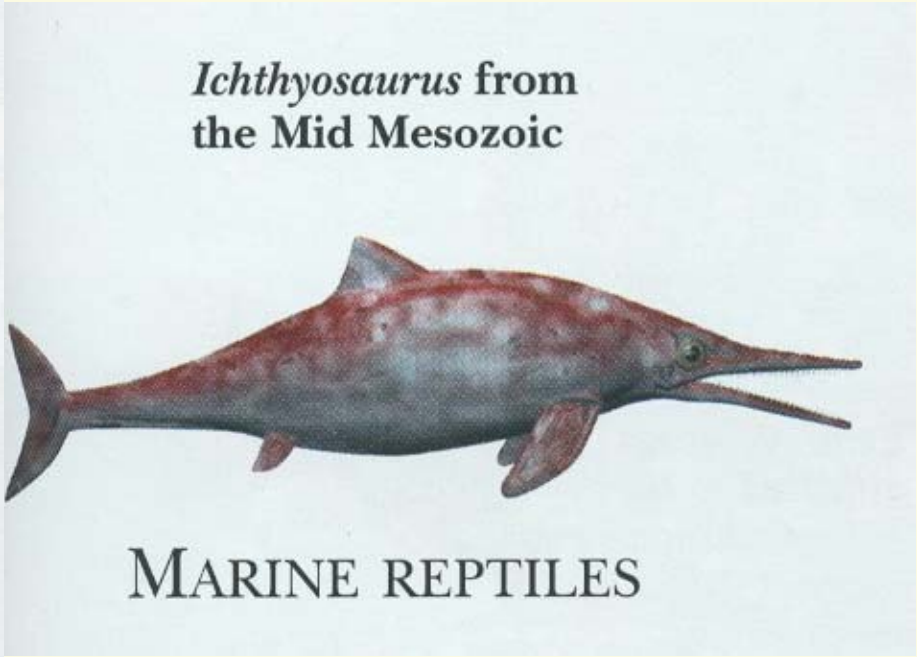
- corales modernos, amonites, tiburones
- GYMNOSPERMAS (Gynkgos) Y PTERIDOFITAS
- Terápodos son sustituidos por reptiles, que invaden todos los nichos: tierra, agua (ictiosaurios), aire (pterodáctilos)
- Primeros dinosaurios
- Primeros mamíferos



MESOZOICO

TRIÁSICO (250-203 ma)
regreso al medio acuático





MESOZOICO

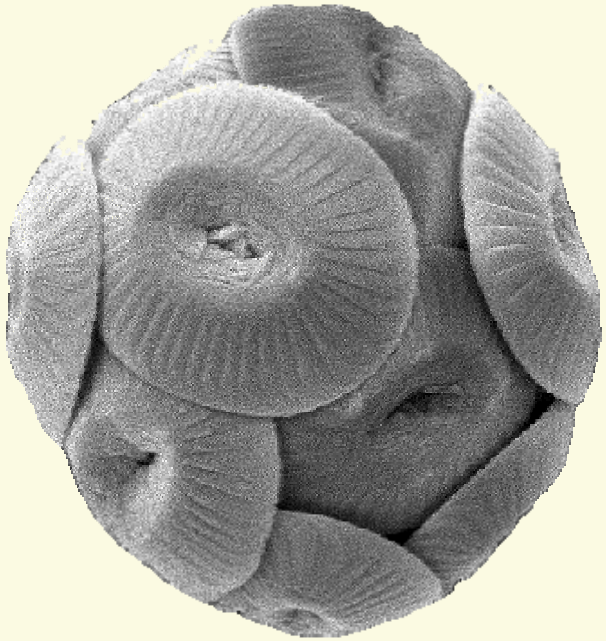
JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)

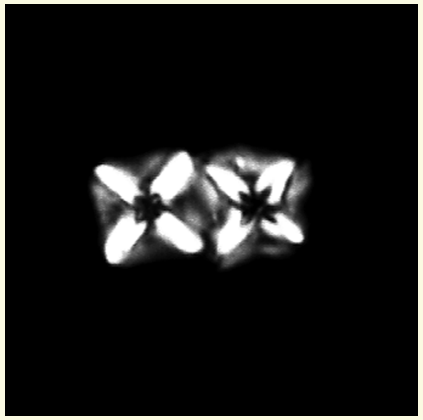
- diatomeas, nannoplancton calcáreo,
- corales modernos, rudistas, amonites, peces óseos
- GYMNOSPERMAS (Cycadas)
- ANGIOSPERMAS
- DINOSAURIOS: Saurischios y Ornistischios
- Reptiles: tortugas
- INSECTOS POLINIZADORES: mariposas y abejas
- MAMIFEROS: Monotremas

MESOZOICO

Nanno plancton calcáreo
TRIÁSICO/JURÁSICO

El nanno plancton calcáreo (cocolitofóridos) son los primeros organismos planctonicos cuyos esqueletos calcáreos, al ser depositados en los fondos oceánicos, extraen $CaCO_3$ del ciclo biogeoquímico

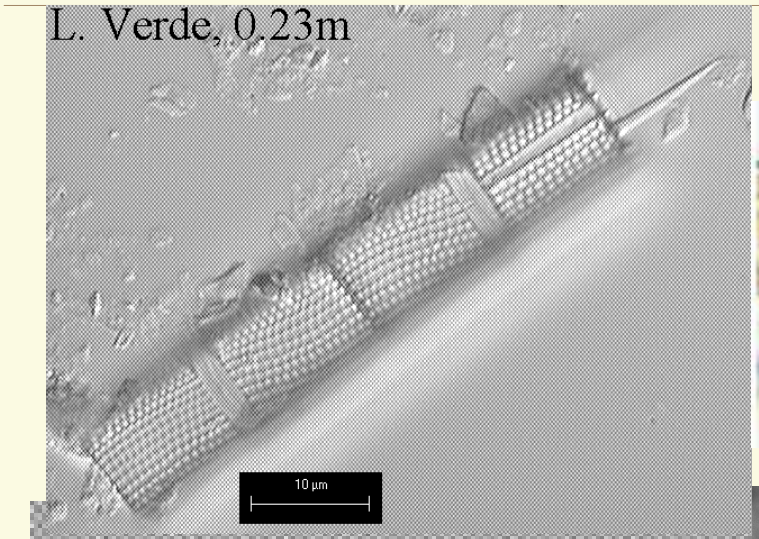


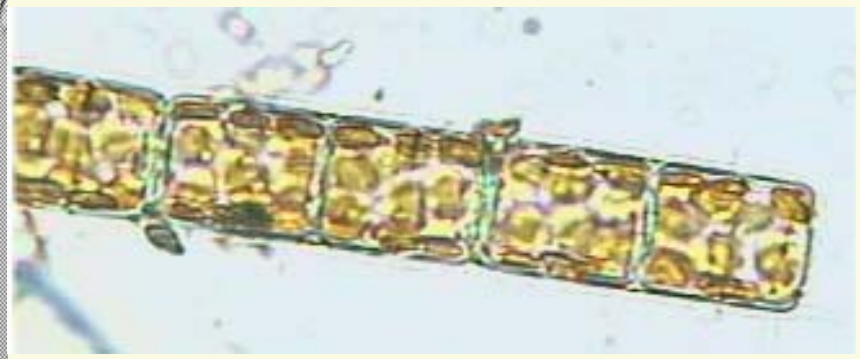


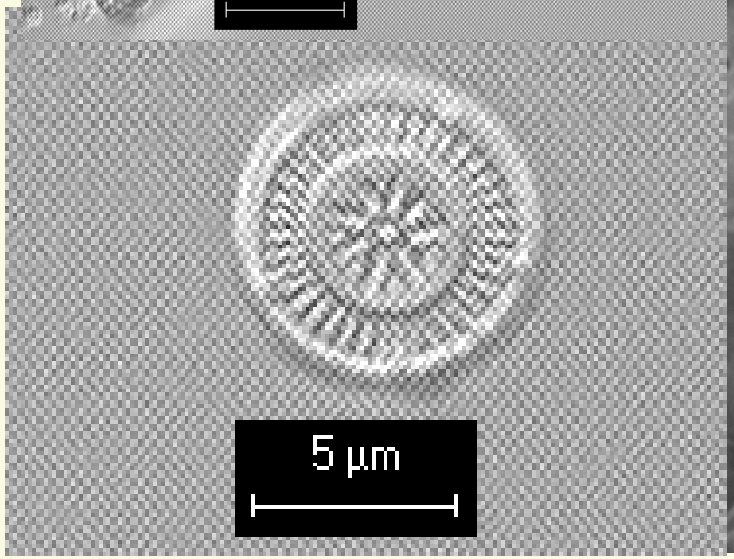
MESOZOICO

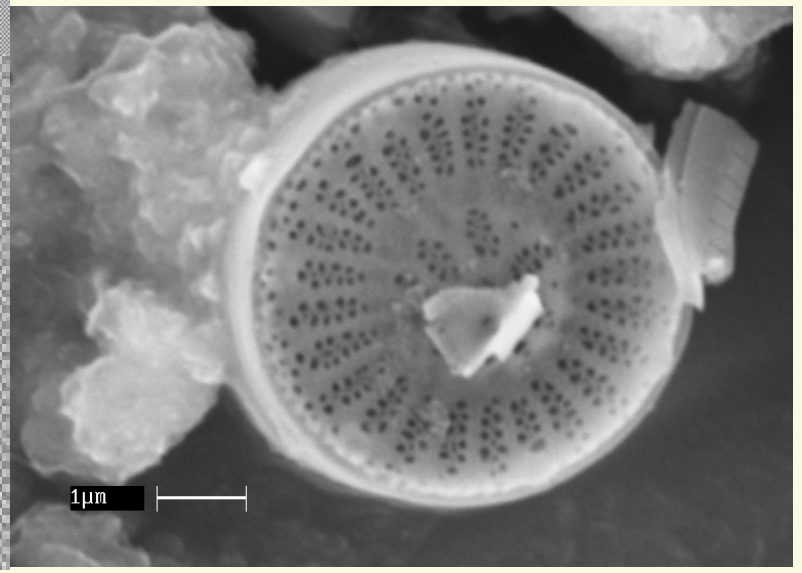
JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)

DIATOMEAS









MESOZOICO

Rudistas

Los rudistas son pelecípodos aberrantes con valvas diferentes, una mucho más grande que la otra, formadores de arrecifes durante el Jurásico y el Cretácico

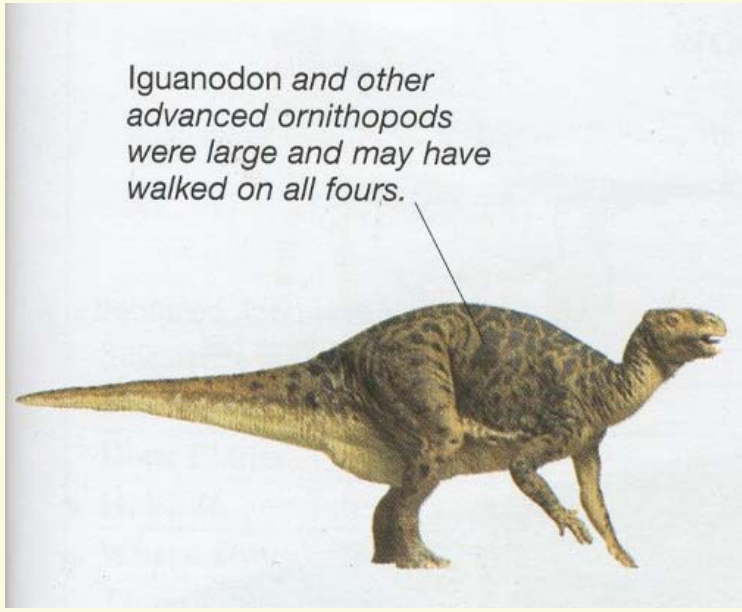
MESOZOICO

JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)

Angiospermas

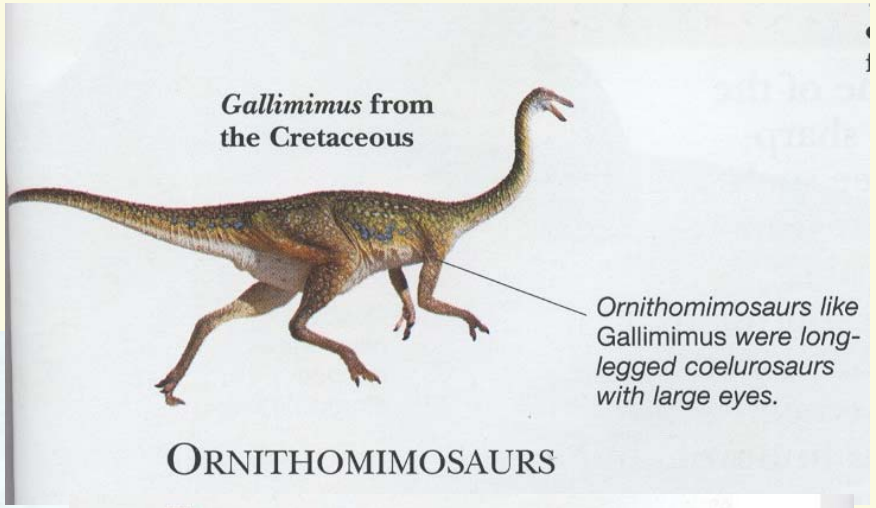
MESOZOICO

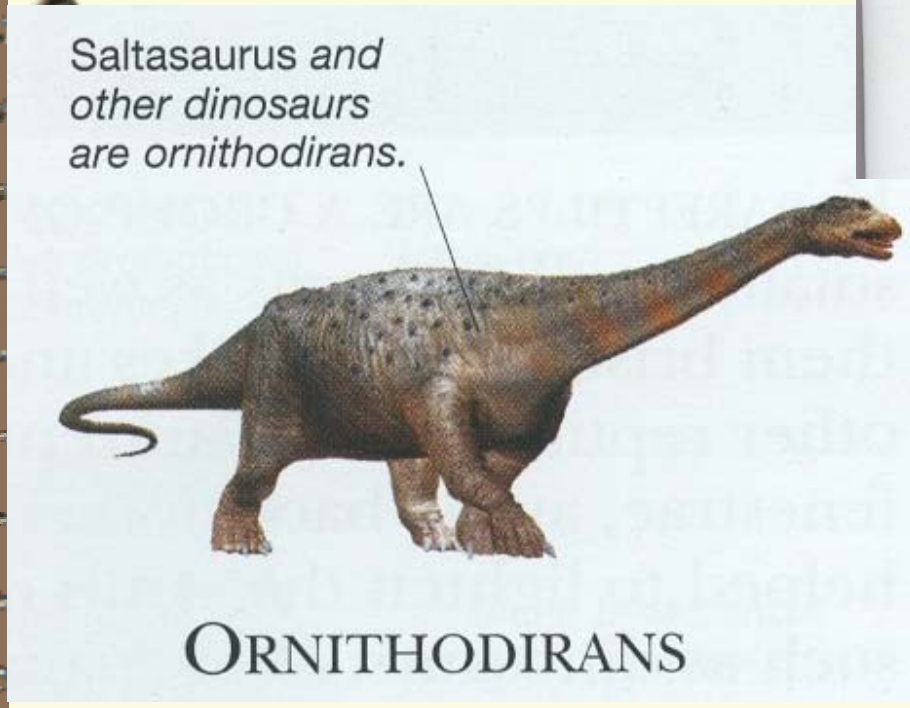
JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)
DINOAURIOS: ORNISTISCHIOS

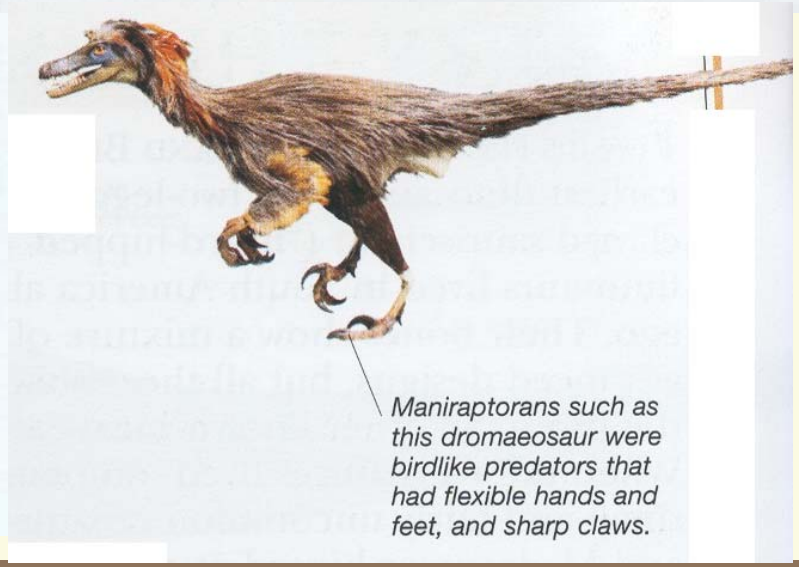


MESOZOICO

JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)
DINOAURIOS: SAURISCHIOS

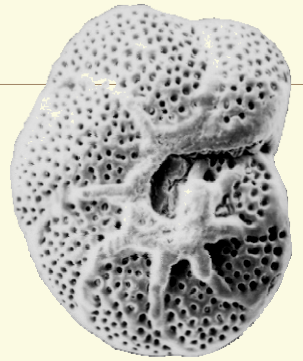






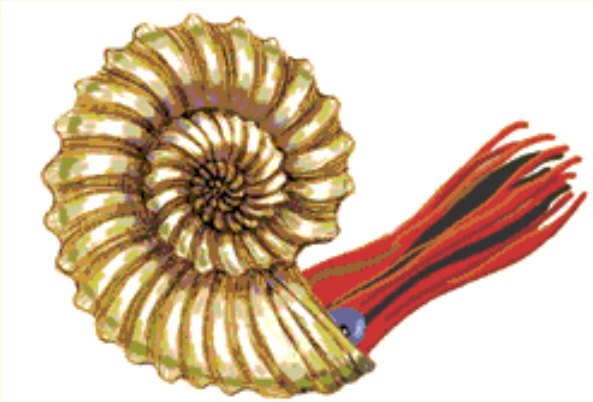
MESOZOICO

Fósiles índices estratigráficos



Foraminíferos planctónicos.- sus géneros y especies son indicativos de edad y/o provincialidad a partir del Jurásico/Terciario al Cenozoico

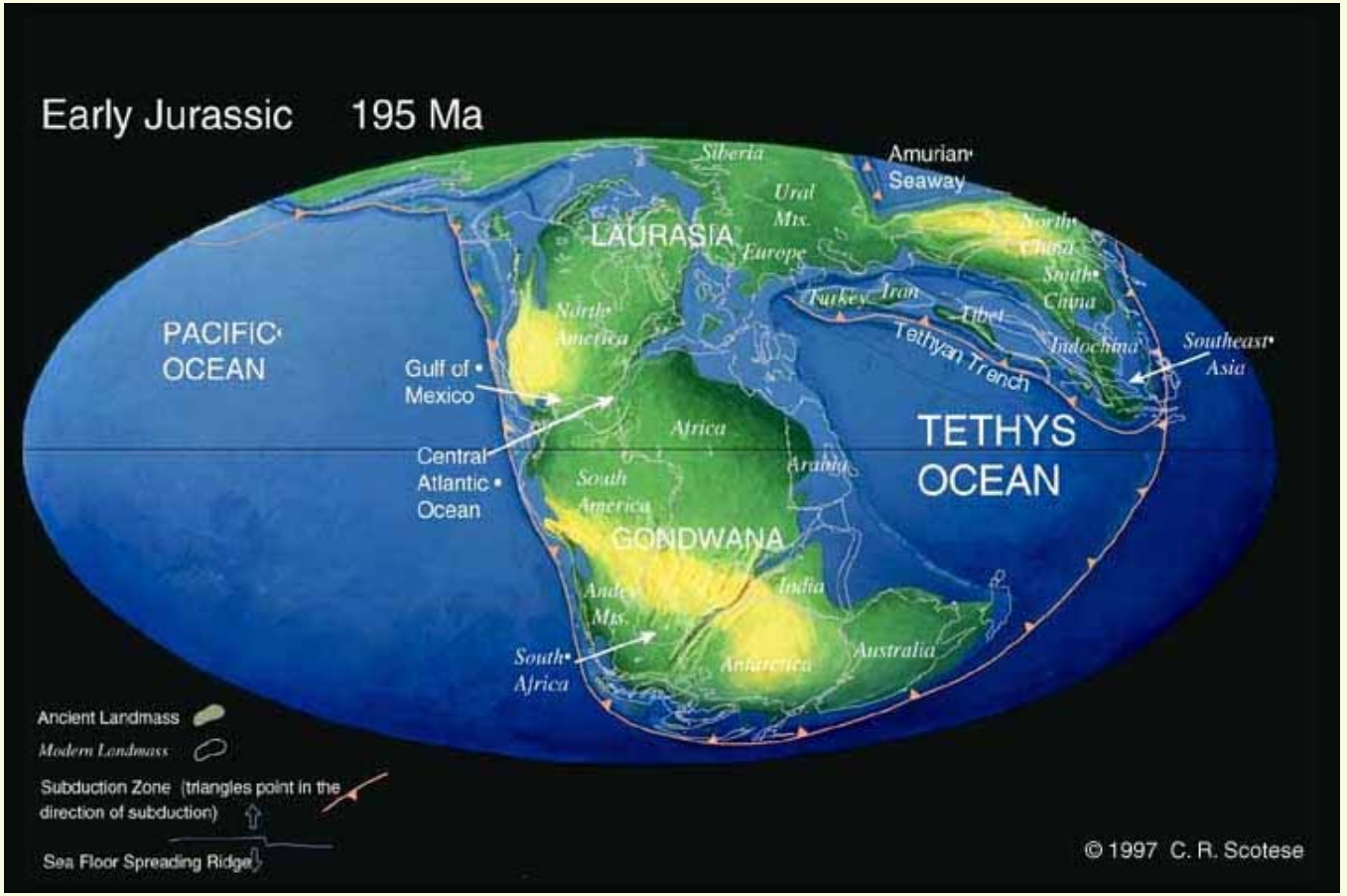
Amonites.- aunque aparecen desde el Paleozoico, son los mejores indicadores estratigráficos macroscópicos. Se extinguen al final del Terciario



MESOZOICO

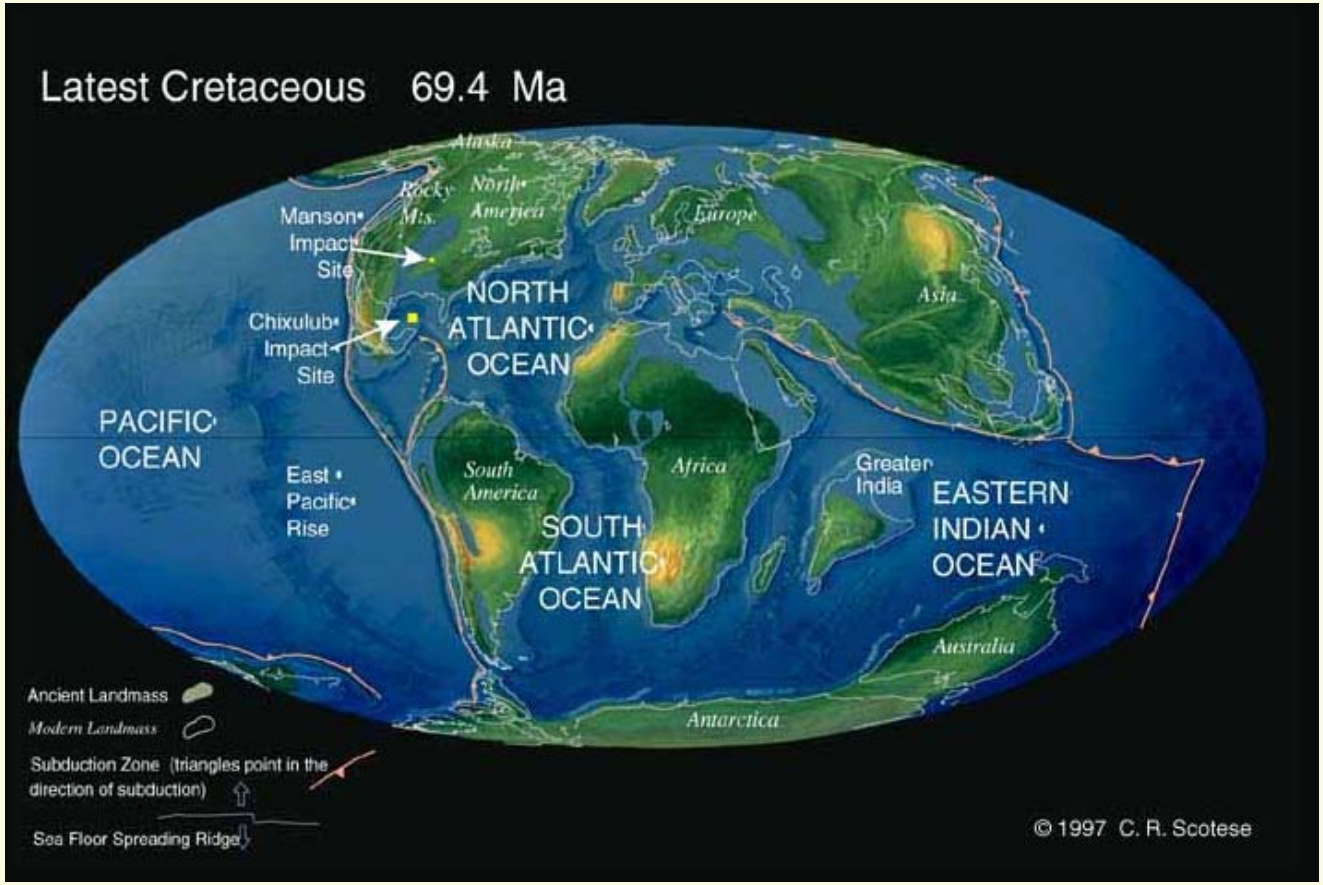
JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)

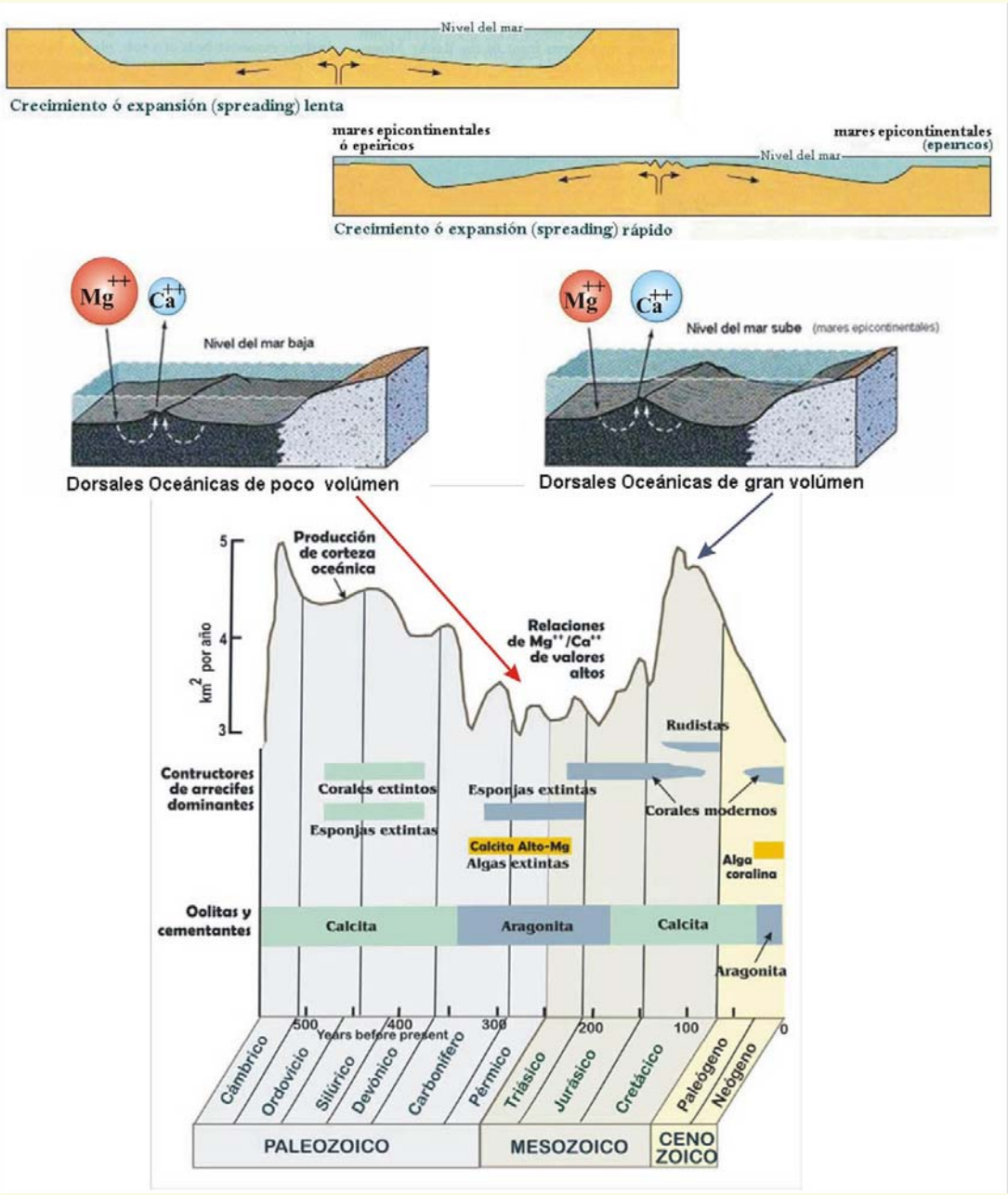
Clima cálido



MESOZOICO

JURÁSICO - CRETÁCICO (203- 65 ma)
Extinción K/T




Nivel del mar
Crecimiento ó expansión (spreading) lenta
mares epicontinentales ó epeíricos
mares epicontinentales (epeíricos)
Nivel del mar
Crecimiento ó expansión (spreading) rápido
Mg++
Ca++
Nivel del mar baja
Dorsales Oceánicas de poco volúmen
Nivel del mar sube (mares epicontinentales)
Dorsales Oceánicas de gran volúmen
Producción de corteza oceánica
km2 por año
5
4
3
Relaciones de Mg++/Ca++ de valores altos
Rudistas
Contructores de arrecifes dominantes
Corales extintos
Esponjas extintas
Esponjas extintas
Corales modernos
Calcita Alto-Mg
Algas extintas
Alga coralina
Oolitas y cementantes
Calcita
Aragonita
Calcita
Aragonita
500
400
300
200
100
0
Years before present
Cámbrico
Ordovicio
Silúrico
Devónico
Carbonífero
Pérmico
Triásico
Jurásico
Cretácico
Paleógeno
Neógeno
PALEOZOICO
MESOZOICO
CENO ZOICO

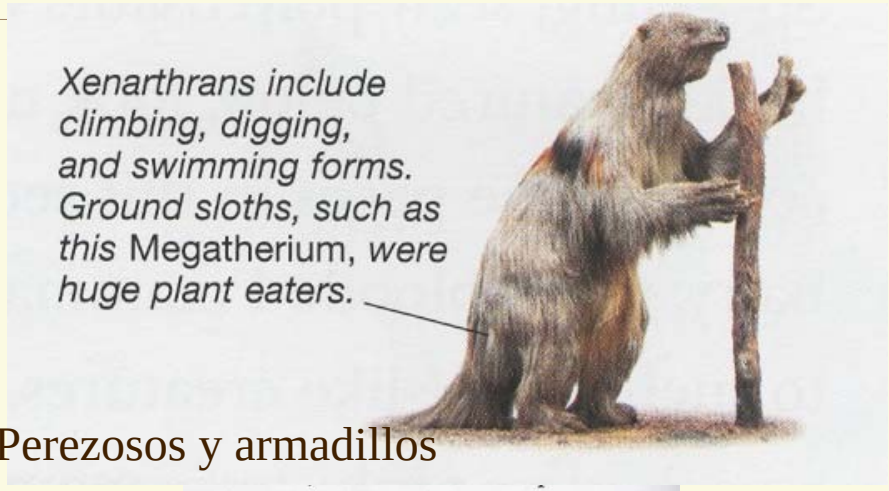
CENOZOICO

PALEOGENO (65 - 24 ma)
MAMIFEROS

- ANGIOSPERMAS: pastos
- MAMÍFEROS PLACENTARIOS:
  roedores, murciélagos, primates, ballenas, carnívoros
- AVES
  no voladoras, águilas, búhos
- REPTILES: víboras
- Enfriamiento gradual,
  casquete polar Antártico ca. 50-40 ma

CENOZOICO

PALEOGENO (65 - 24 ma)
MAMIFEROS

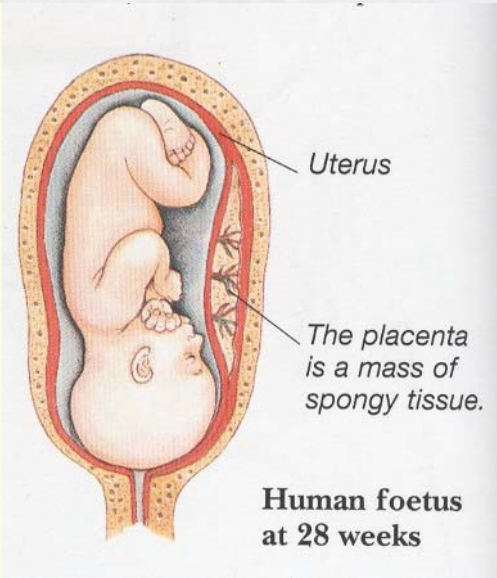


Perezosos y armadillos

Monotremas ca. 100 ma

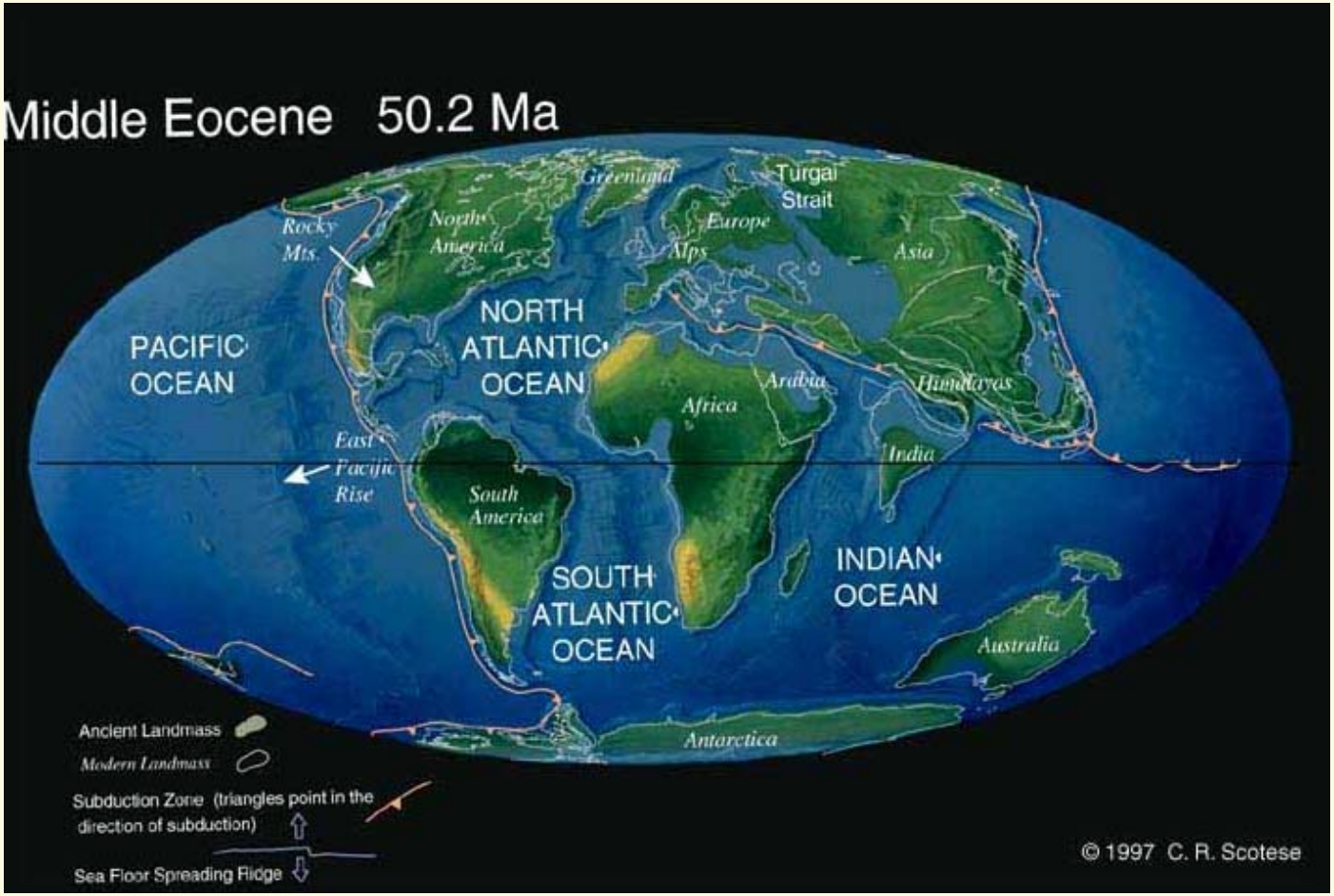
Marsupiales ca. 34 ma

Placentarios ca. 65 ma



CENOZOICO

PALEOGENO (65 - 24 ma)



CENOZOICO

NEOGENO (24 - 0 ma): HOMINIDOS

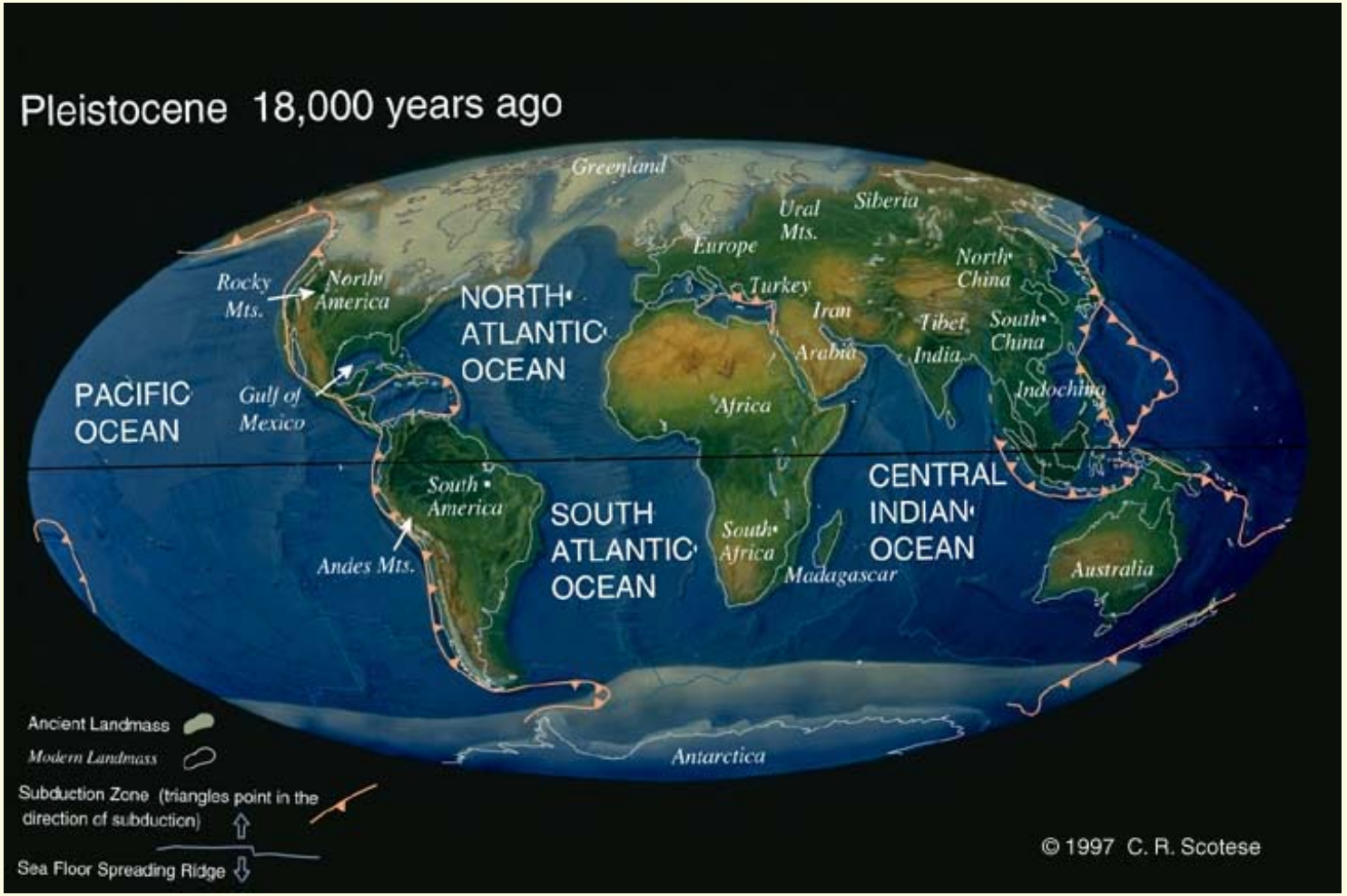
Mioceno (24 - 5.5) - Plioceno (5.5 1.75)

- CLIMA FRÍO - SECO: casquete Ártico ca. 3 ma
- 2.5 ma cierre Panamá y Glaciaciones rítmicas 41ka
- FAUNA ADAPTADA A PASTOS y PRADERAS: caballos, elefantes, camellos
- DIENTES DE SABLE
- AVES: aves cantoras
- AUSTRALOPITHECINOS: ca. 7 ma
- *Paranthropus* ca. 4 - 2.3 ma
- *Homo* ca. 2.5 - 2 ma

CENOZOICO

NEOGENO (24 - 0 ma)

QUATERNARIO: PLEISTOCENO (1.75 ma 10 ka) HOLOCENO (<10ka)



CENOZOICO

NEOGENO (24 - 0 ma)

QUATERNARIO: PLEISTOCENO (1.75 ma 10 ka) HOLOCENO (<10ka)

- GLACIACIONES ciclos 100,000 años
- MEGAFAUNA
- *Homo erectus* ca. 1.6 ma
- *Homo sapiens* ca. 0.5 ma
- Neandertal ca. 100 ka
- Hombre moderno ca. 50 ka
- HOLOCENO: último interglaciar

  extinción megafauna pleistocénica

CENOZOICO

NEOGENO (24 - 0 ma)