

PALEOZOICO: 540 - 252 ma

Pérmico: 298.9 - 252 ma

Carbonífero: 358.9 – 298.9 ma

Devónico: 419.2 – 358.9 ma

Silúrico: 443.4 – 419.2 ma

Ordovícico: 485.4 – 443.4 ma

Cámbrico: 541 – 485.4 ma

Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9 ma

- Nivel del mar nuevamente alto
- Mares epeiricos, arrecifes bien desarrollados y diversos
- Mejores nadadores-depredadores, como amonoideos y peces con mandíbulas.
- Diversificación en medio dulceacuícola.
- Colonización de las plantas del medio terrestre.
- Invación de animales al medio terrestre.
- Báltica y Laurentia continúan chocando, cerrando el mar de Iapetus y elevándose los Apalaches

Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9 ma

Gran diversificación de braquiopodos (spiriféridos)
y bivalvos (dulceacuículas)

Trilobites se recuperan levemente (solo 20 fams)

Graptolitos se recuperan y diversifican

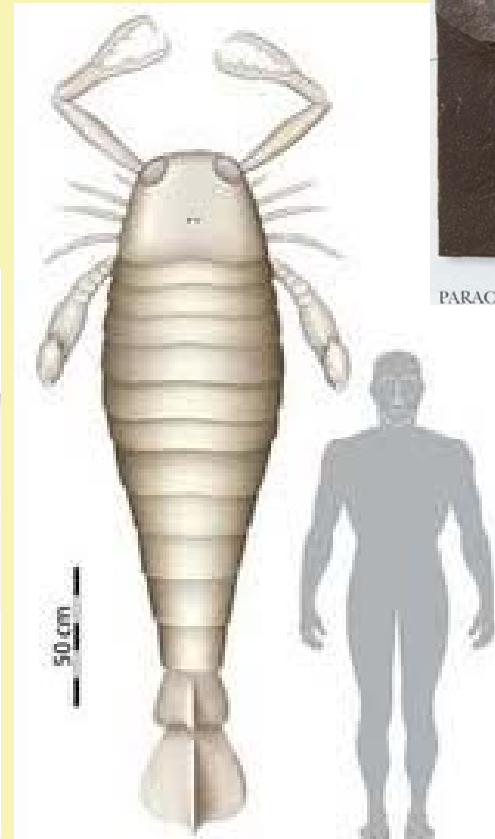
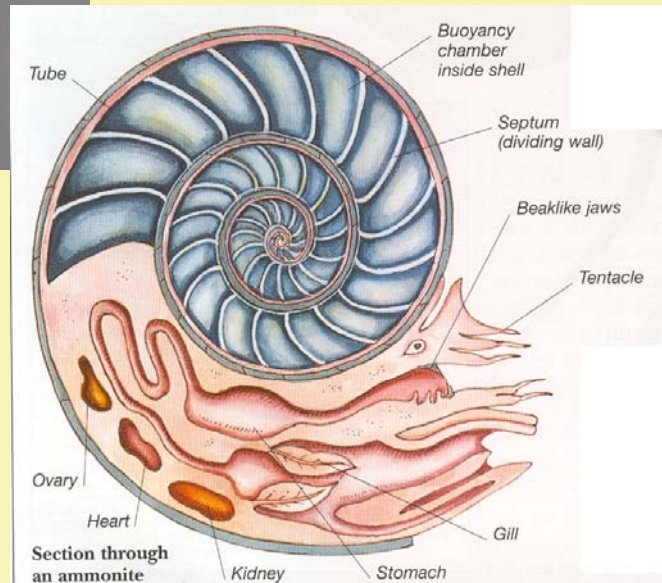
Arrecifes de corales rugosos (+) y tabulares y de
estromatoporoides.



Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9

Diversificación de nadadores, depredadores:
amonoides, euriptéridos



PARACARCINOSOMA

Silúrico – Devónico

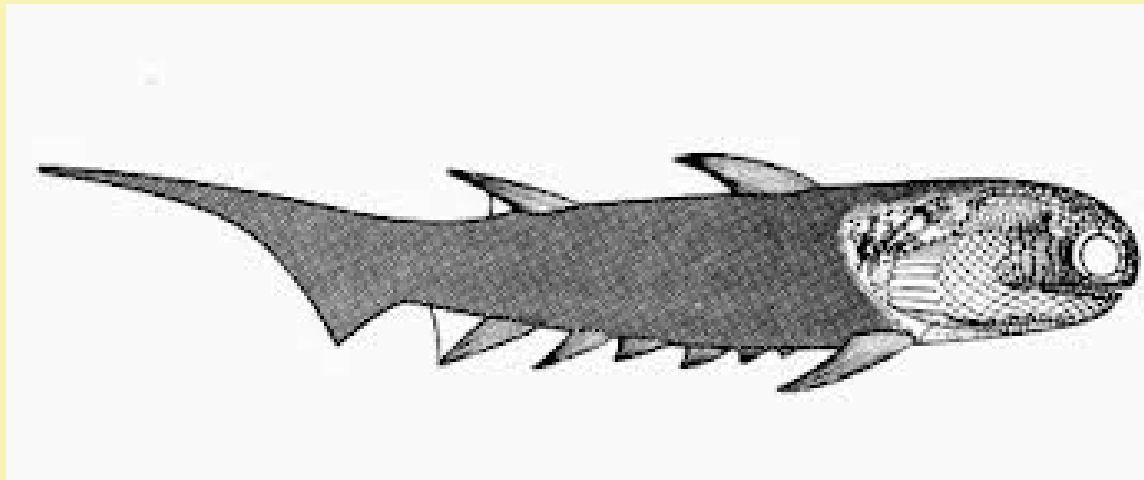
443.4 – 419.2 – 358.9

Diversificación de nadadores, depredadores: peces

Peces sin mandíbulas: ostracodermos, detritívoros, nadadores cerca del fondo.



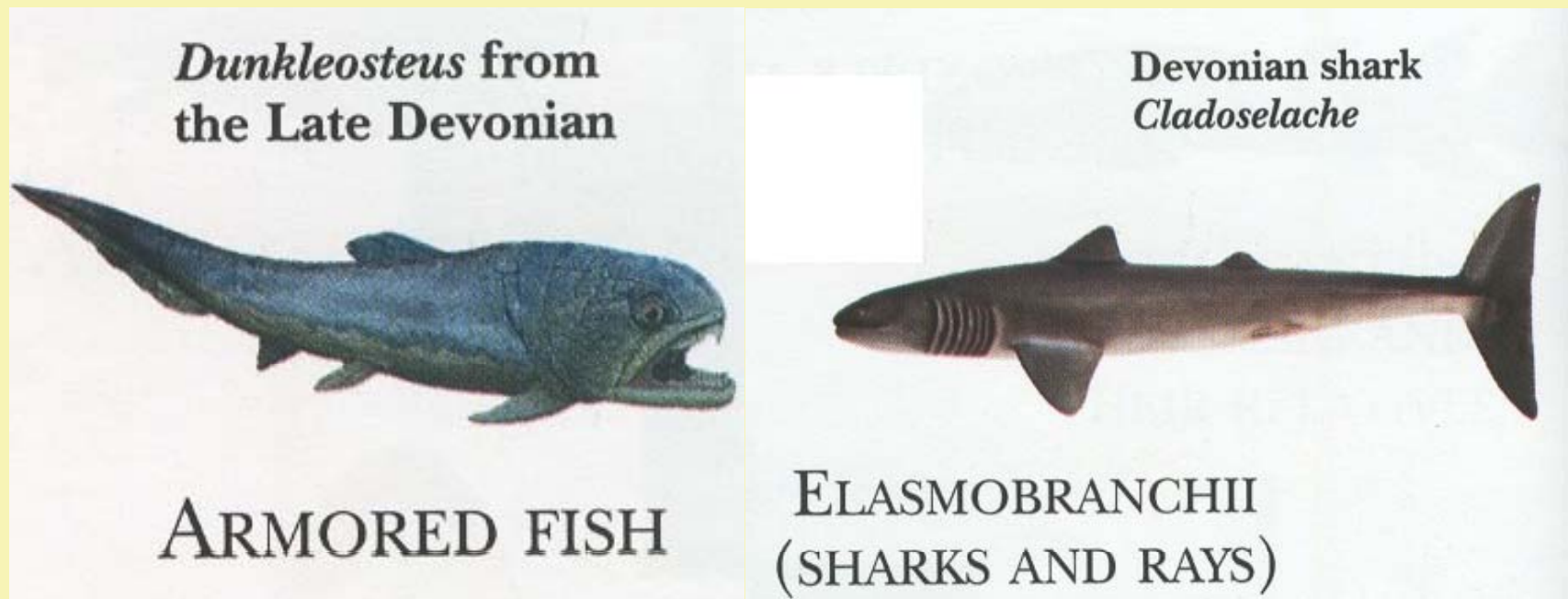
Peces con mandíbulas (aletas pares, escamas y esqueleto cartilaginoso): acanthodianos, mejores nadadores.



Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9

Peces con mandíbulas, aletas pares, escamas y esqueleto cartilaginoso: Placodermos inicialmente de agua dulce y Elasmobranquios (tiburones)

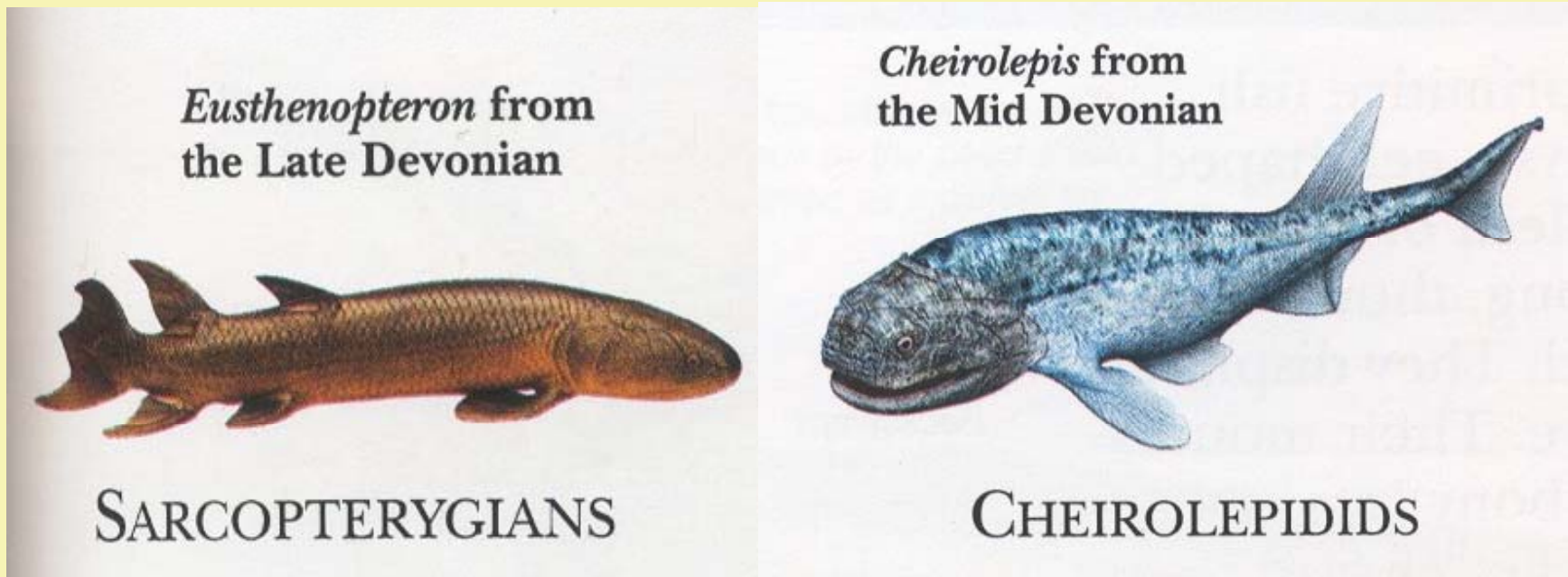


Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9

Peces con mandíbulas, aletas pares, escamas y esqueleto óseo:
Osteichthyes

Sarcopterigii vs. Aichtinoptergii



Eusthenopteron from
the Late Devonian

Cheirolepis from
the Mid Devonian

SARCOPTERYGIANS

CHEIROLEPIDIDS

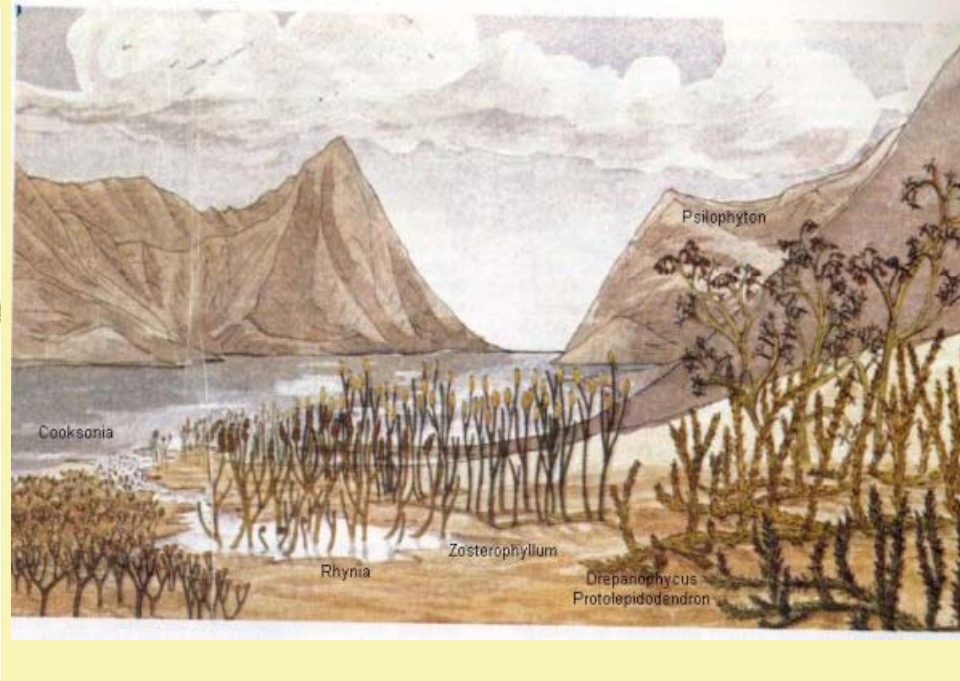
Devónico
Aletas musculosas
Pasaje "nasal" y pulmones
4 pulmonados, 1 coelacanto

Escasos en el Devónico
Aletas con espinas radiales
Sin pasaje "nasal" o pulmones
abundan Mesozoico - Cenozoico

Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9

- PLANTAS COMPLETAN INVACIÓN AL MEDIO TERRESTRE: tejido vascular, hojas, raíces, esporas: Briofitas, Helechos, Licopodios, algunos fueron de grandes dimensiones.



Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9

- PLANTAS COMPLETAN INVACION AL MEDIO TERRESTRE: tejido vascular, hojas, raíces, semillas (polen): helechos



¡EN EL DEVÓNICO
TARDÍO APARECEN
LOS PRIMEROS
BOSQUES!

Devónico

419.2 – 358.9

- INVASIÓN DE INVERTEBRADOS AL MEDIO TERRESTRE:

arañas, escorpiones, ciempiés.

- INVASIÓN DE VERTEBRADOS AL MEDIO TERRESTRE:

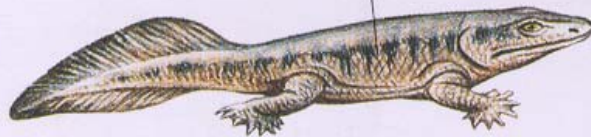
terápodos

Devónico

419.2 – 358.9 ma

- **INVASIÓN DE VERTEBRADOS AL MEDIO TERRESTRE:
terápodos**

Ventastega's body and tail were fish-like, and its limbs were used as paddles.

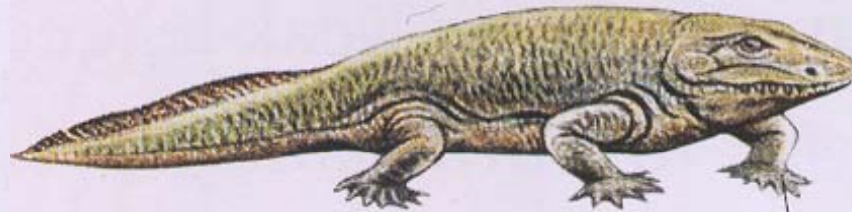


VENTASTEGA

Like other primitive tetrapods, Acanthostega was a large predator that lurked among waterplants.



ACANTHOSTEGA



ICHTHYOSTEGA

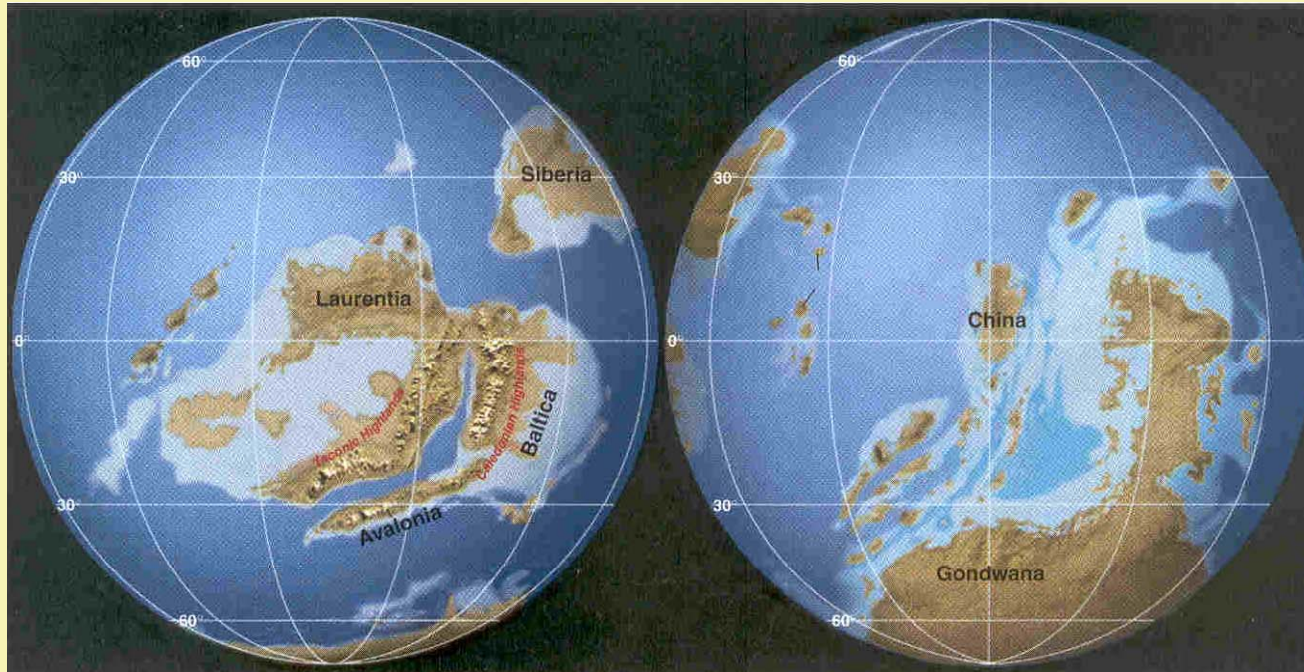
Ichthyostega's limbs were better suited for bearing weight than those of earlier tetrapods.

Terápodos: vertebrados terrestres con extremidades con dedos, restringidos a ambientes húmedos. Ancestros de todos los vertebrados terrestres .

Antes considerados anfibios.

Silúrico – Devónico

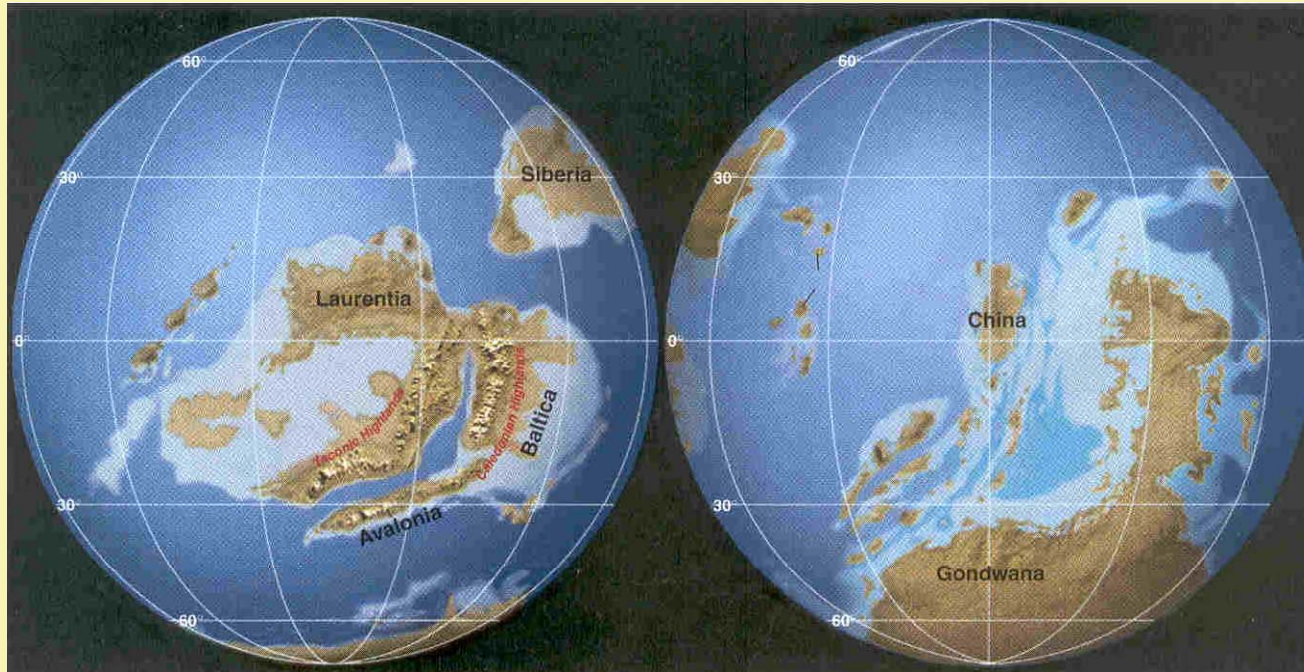
443.4 – 419.2 – 358.9 ma



- Orogenia Acadiana: Báltica y Avalonia (terreno desprendido de Gondwana) colisionan con Laurentia, cerrándose Iapetus y formando Euramérica y el cinturón orogénico de los Apalaches. Su contraparte en Europa son las montañas Caledónicas de Noruega. Otros terrenos son anexados a Euramérica, correspondientes a las Islas Británicas.

Silúrico – Devónico

443.4 – 419.2 – 358.9 ma



- Nivel del mar alto, mares epicontinentales. Extensos depósitos de evaporitas indican climas secos y cálidos.
- Parte de Gondwana en latitudes polares y con fauna adaptada a climas fríos. Casquete glaciario se establece solo hacia el final de Devónico.

Extinción fin Devónico

419.2 – 358.9 ma

- Parte de Gondwana en latitudes polares y con fauna adaptada a climas fríos.
- En tierra los primeros bosques se establecen, fijando una gran cantidad de C en biomasa y acelerando intemperismo químico.
- Casquete glacial se establece en Gondwana hacia el final de Devónico.
- Extinción masiva que ocasionó un recambio en las faunas globales, afecta principalmente fauna Cámbrica que se extingue. La fauna Paleozoica la fauna Moderna se recuperan posteriormente.

-Se extinguen esponjas estromatoporoides

-Se extinguen peces ostracodermos y acanthodianos

-

PALEOZOICO

DEVONICO /CARBONÍFERO (359 ma)

El Devónico tuvo un clima calido-húmedo, con nivel del mar alto y mares epeiricos. Durante el Carbonífero y el Pérmico el nivel del mar descende, hay un tendencia hacia climas más secos.

El límite Devónico – Carbonífero está marcado por una extinción masiva que afectó 60% organismos acuáticos

PALEOZOICO
CARBONIFERO-PÉRMICO (359 -250 ma)



- Laurasia choca con Gondwana, formando un cinturón orogénico que corresponde con el sur de los Apalaches y los Atlas (Ouachita).
- Fluviales, Carbón, Evaporitas, Capas Rojas, Glaciación

PALEOZOICO

CARBONIFERO-PÉRMICO (355 -250 ma)

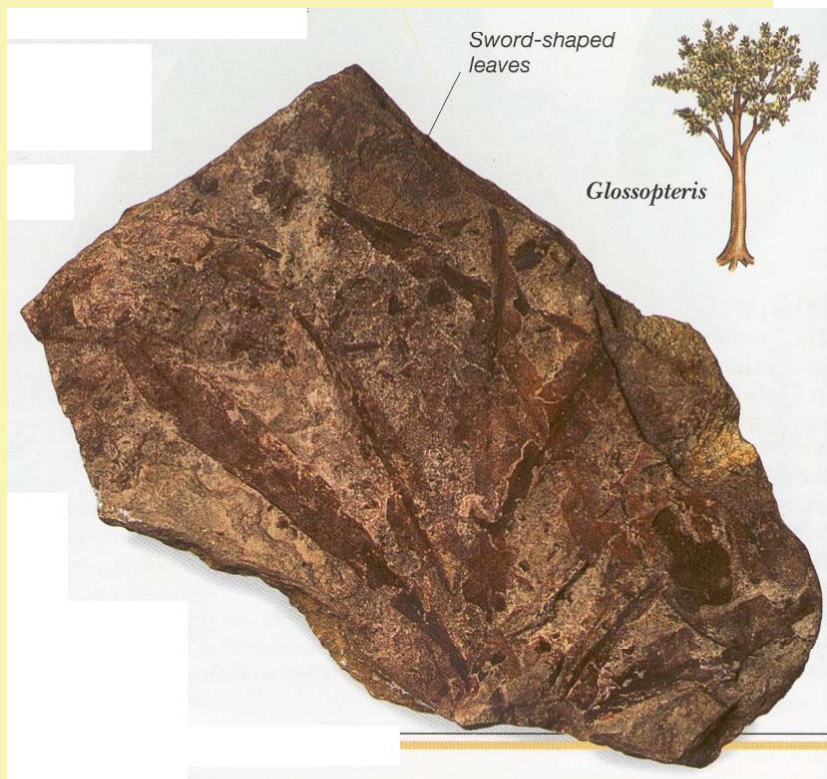
- fusulínidos (Foraminíferos), corales, crionoideos, amonites,
 - dominan tiburones, peces óseos,
 - GYMNOSPERMAS forman bosques,
 - ambientes pantanosos abundantes
-
- INSECTOS VOLADORES
 - INVERTEBRADOS COMPLETAN INVACIÓN AL MEDIO TERRESTRES: AMNIOTAS (reptiles, synapsidos)



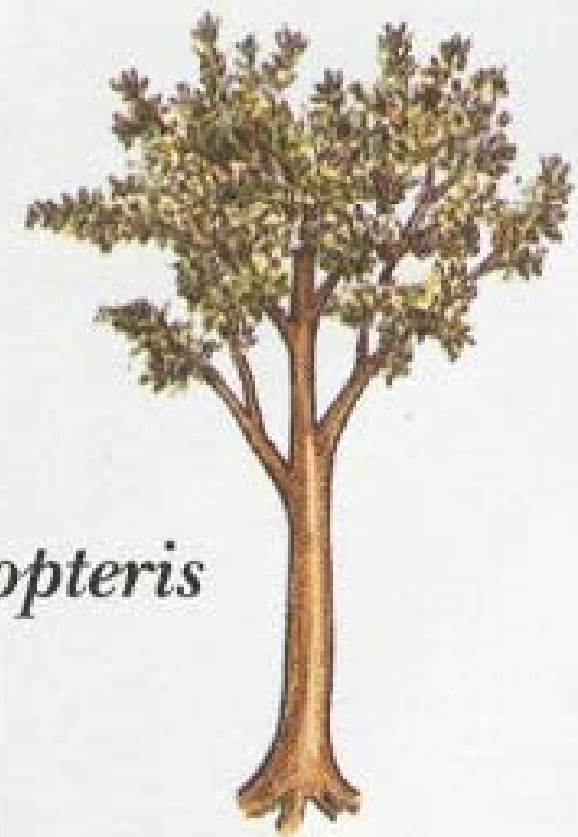
y McElwain (2002)

PALEOZOICO
CARBONIFERO-PÉRMICO (355 - 250 ma)

Bosques de Gymnospermas



Glossopteris



altura media: 5m

PALEOZOICO CARBONIFERO-PÉRMICO (355 - 250 ma)



Small, pointed
leaflets

MARIOPTERIS

Found in late Carboniferous and early Permian swamps, *Mariopteris* grew to a height of around 16 ft (5 m). Its stem consisted partly of old leaf bases. Some species were treelike, while others were climbing plants.



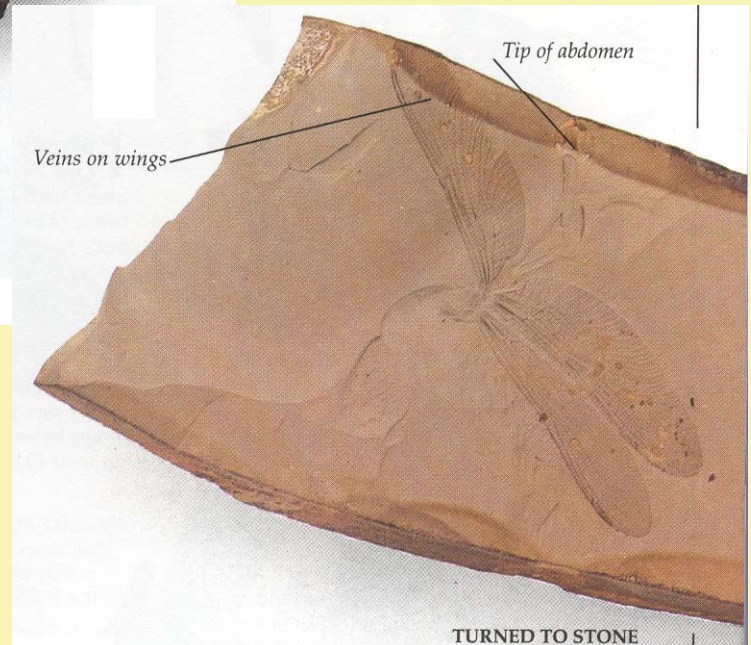
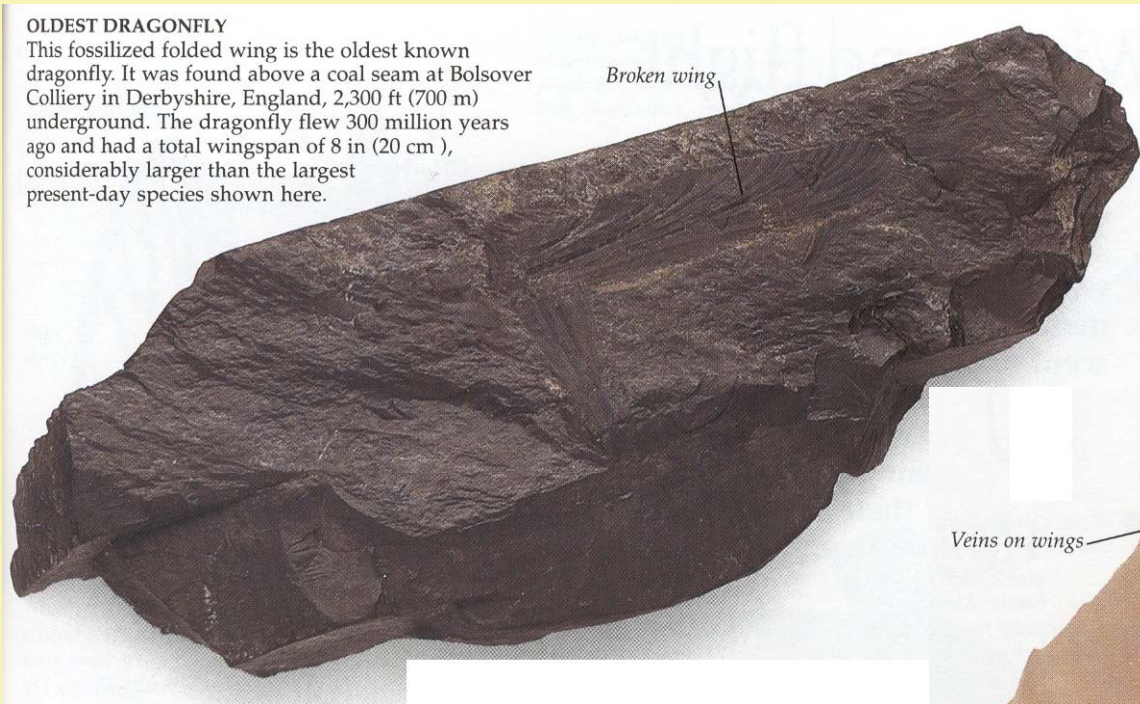
Mariopteris maricata



PALEOZOICO CARBONIFERO-PÉRMICO (355 - 250 ma)

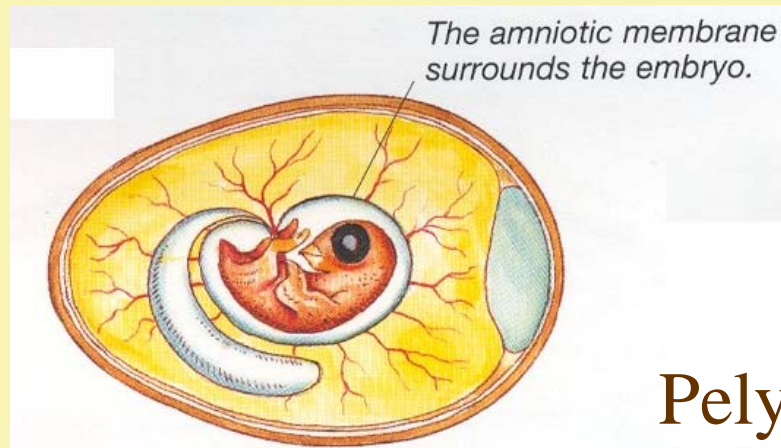
OLDEST DRAGONFLY

This fossilized folded wing is the oldest known dragonfly. It was found above a coal seam at Bolsover Colliery in Derbyshire, England, 2,300 ft (700 m) underground. The dragonfly flew 300 million years ago and had a total wingspan of 8 in (20 cm), considerably larger than the largest present-day species shown here.



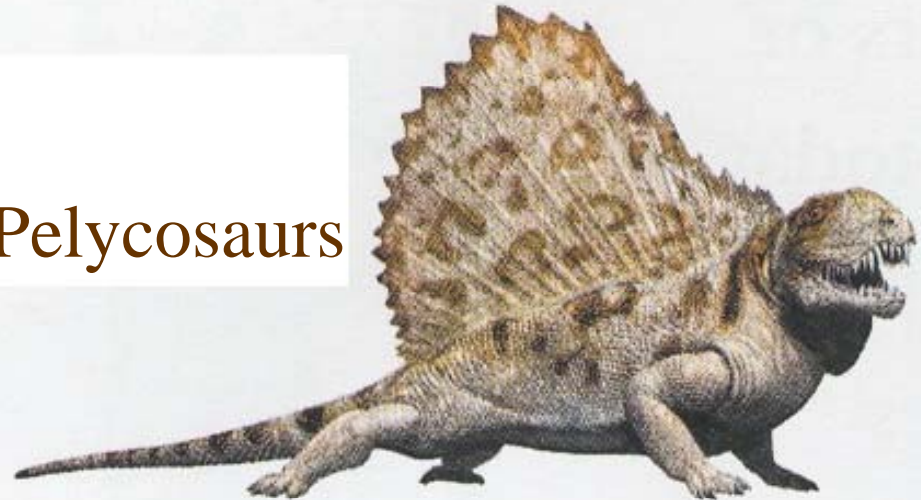
LA GRÁN INOVACIÓN : EL HUEVO AMNIOTO

clave de la colonización del medio terrestre



AMNIOTIC MEMBRANE
The embryos of amniotes are protected by a watertight amniotic membrane. The evolution of this membrane allowed amniotes to dispense with the aquatic larval stage present in primitive tetrapods, and to colonise the land away from bodies of water.

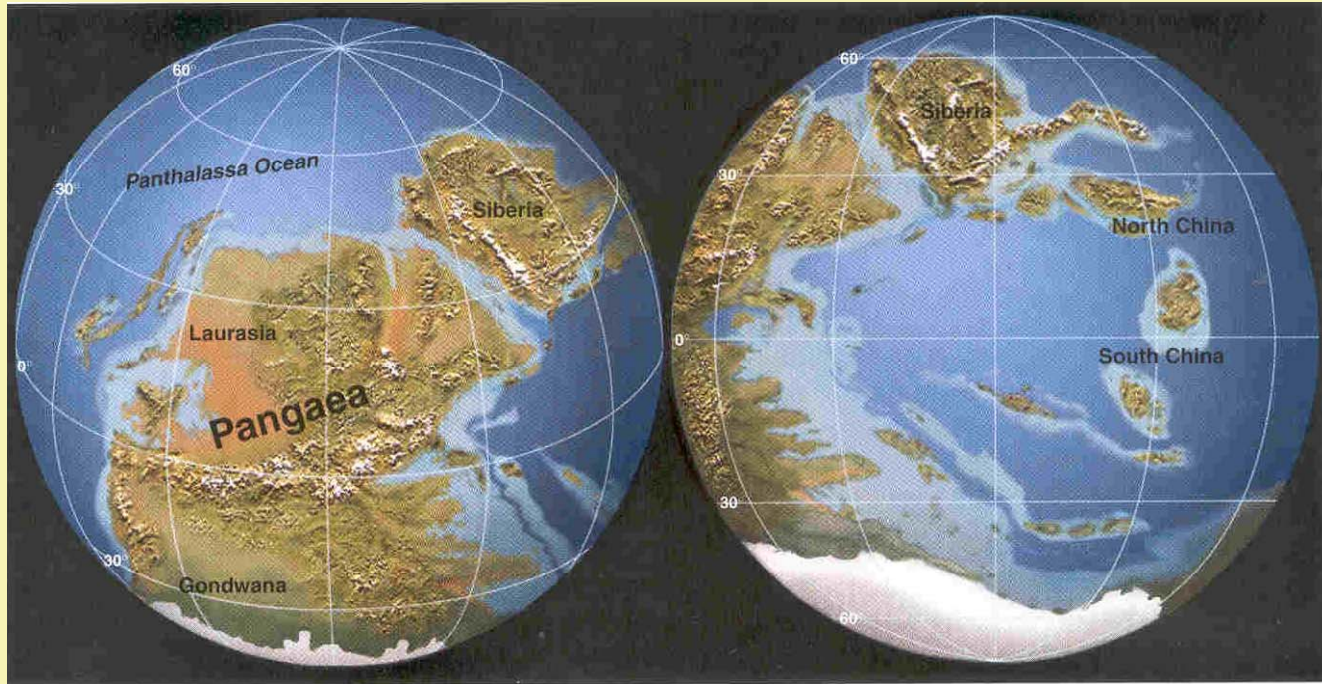
Pelycosaur



**EXTINCT RELATIVES
OF MAMMALS**

Therapsidos

Límite PERMO-TRIÁSICO (250 ma)

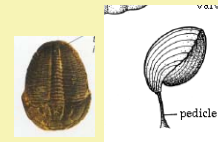


Laurasia se une a Siberia, se forma el cinturón orogénico de los Urales, originándose PANGAEA. Pangea tuvo clima cálido y seco por continentalidad.

La mayor extinción masiva en la historia del planeta, se pierden 80% de los taxa existentes.

PALEOZOICO: 540 - 250 ma

Cámbrico: 540 - 490 ma



Ordovícico: 490 - 444 ma



Silúrico: 444 - 416 ma



Devónico: 416 - 359 ma



Carbonífero: 359 - 299 ma



Pérmico: 299 - 250 ma



Apalaches-Atlas-Ouachita Urales

Pangea

