

Paleontologia



Prof. Dr. Renato Pirani Ghilardi
Dept. Ciências Biológicas
UNESP/Bauru - SP

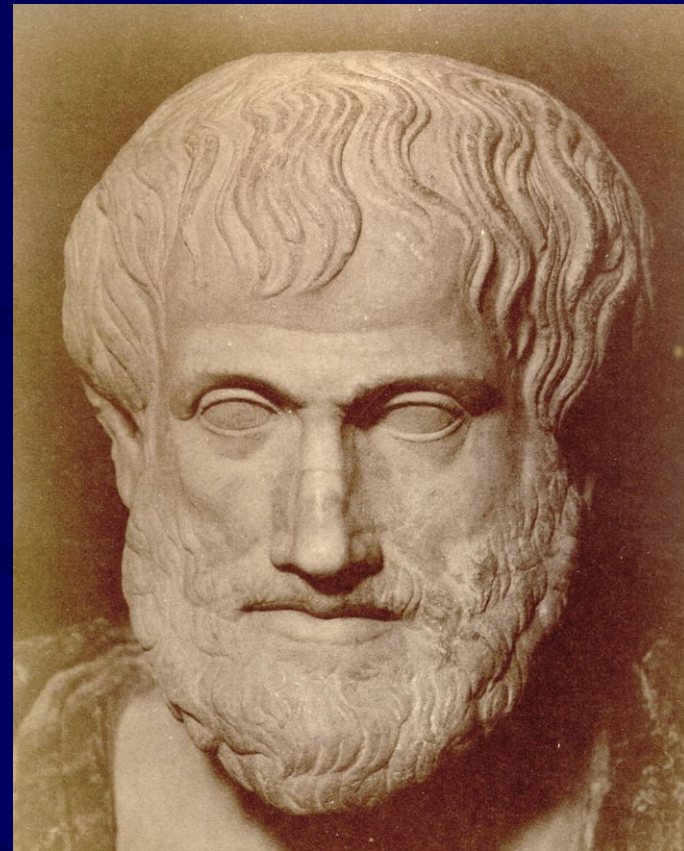
Paleontologia

- Vida na Terra (3.8 bilhões de anos)
- Fósseis- restos e evidências de atividade orgânica preservada em rochas
- Rochas sedimentares e com mais de 11.000 anos



Paleontologia

- Aristóteles- *Generatio spontanea*



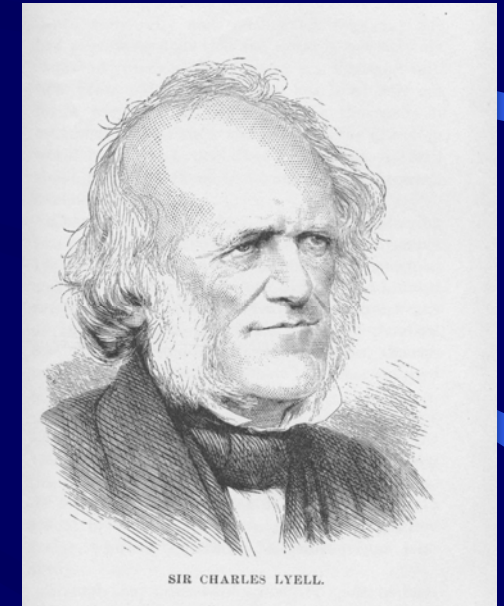
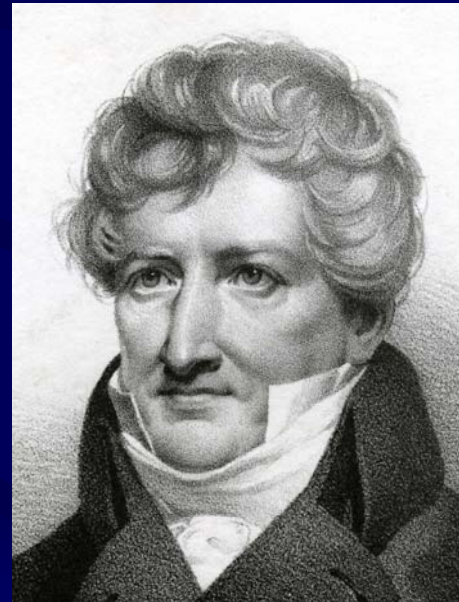
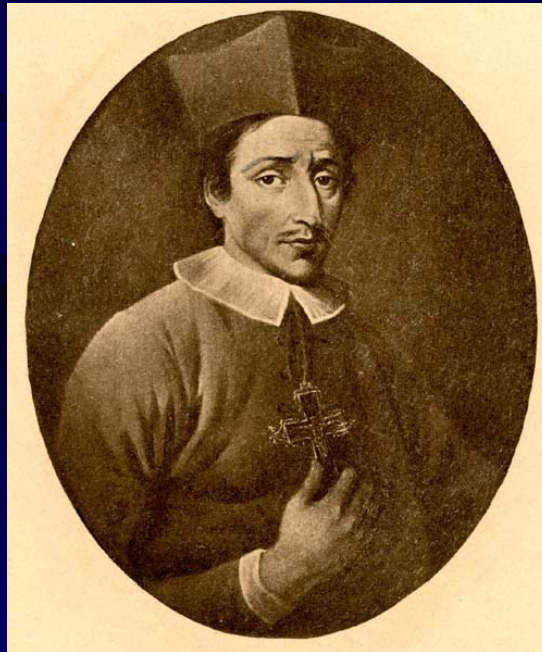
Paleontologia

-Abu ibn Sinna (Avvicena) - Vis Plastica
-*Ludus naturae*- até séc. XVI-



Paleontologia

- Restos da Inundação- Fracastoro (séc XV a XIX)
- Steno- origem orgânica em várias transgressões
- Cuvier- Teoria das revoluções
- Lyell- atualismo



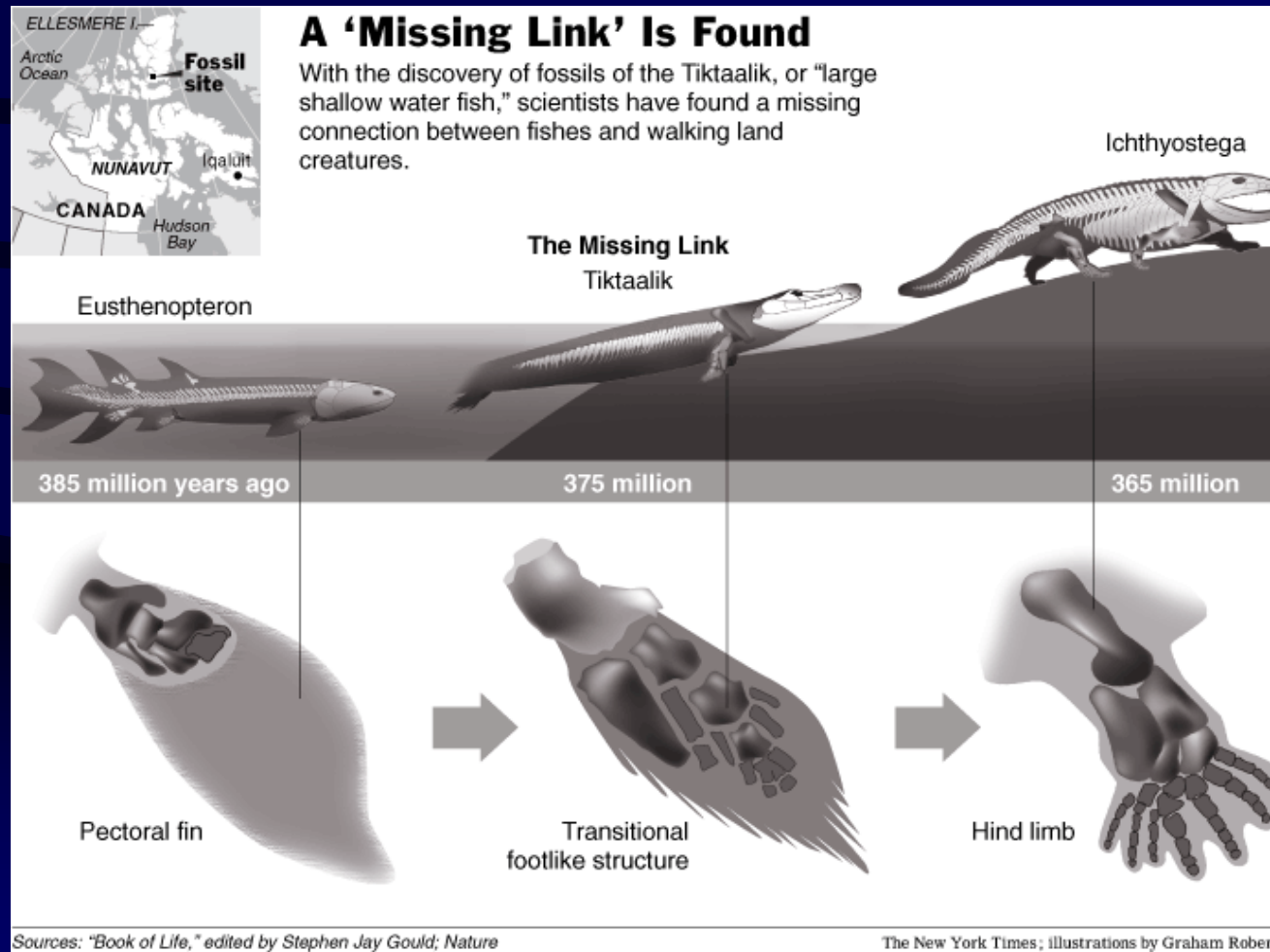
Paleontologia

- Paleontologia- termo cunhado em 1834 (Waldheim)
formado por três palavras
- Princípios da Biologia e Geologia (Atualismo; Steno)



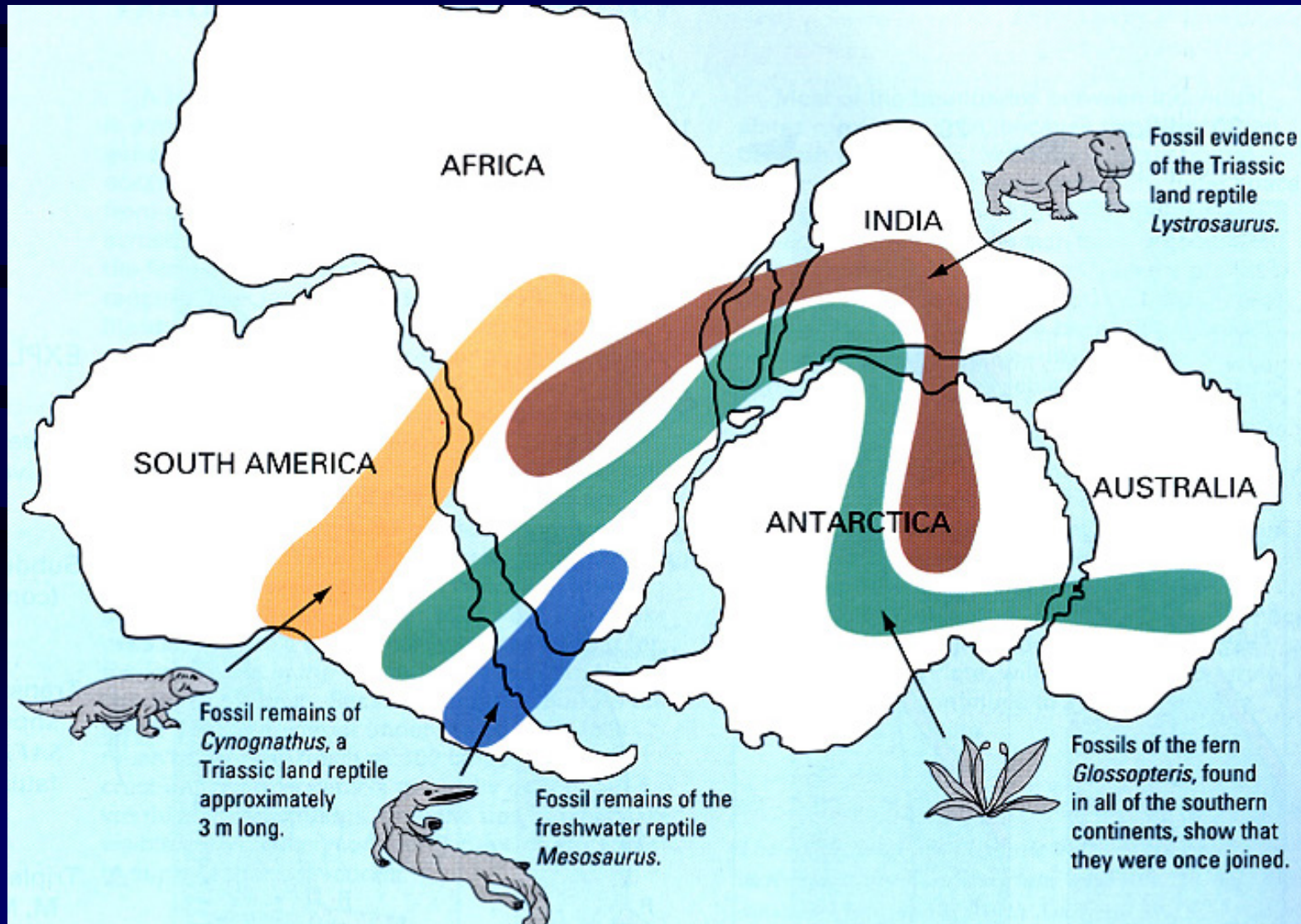
Objetivos

Fornecer dados para a evolução biológica



Objetivos

Estimar datação relativa das camadas



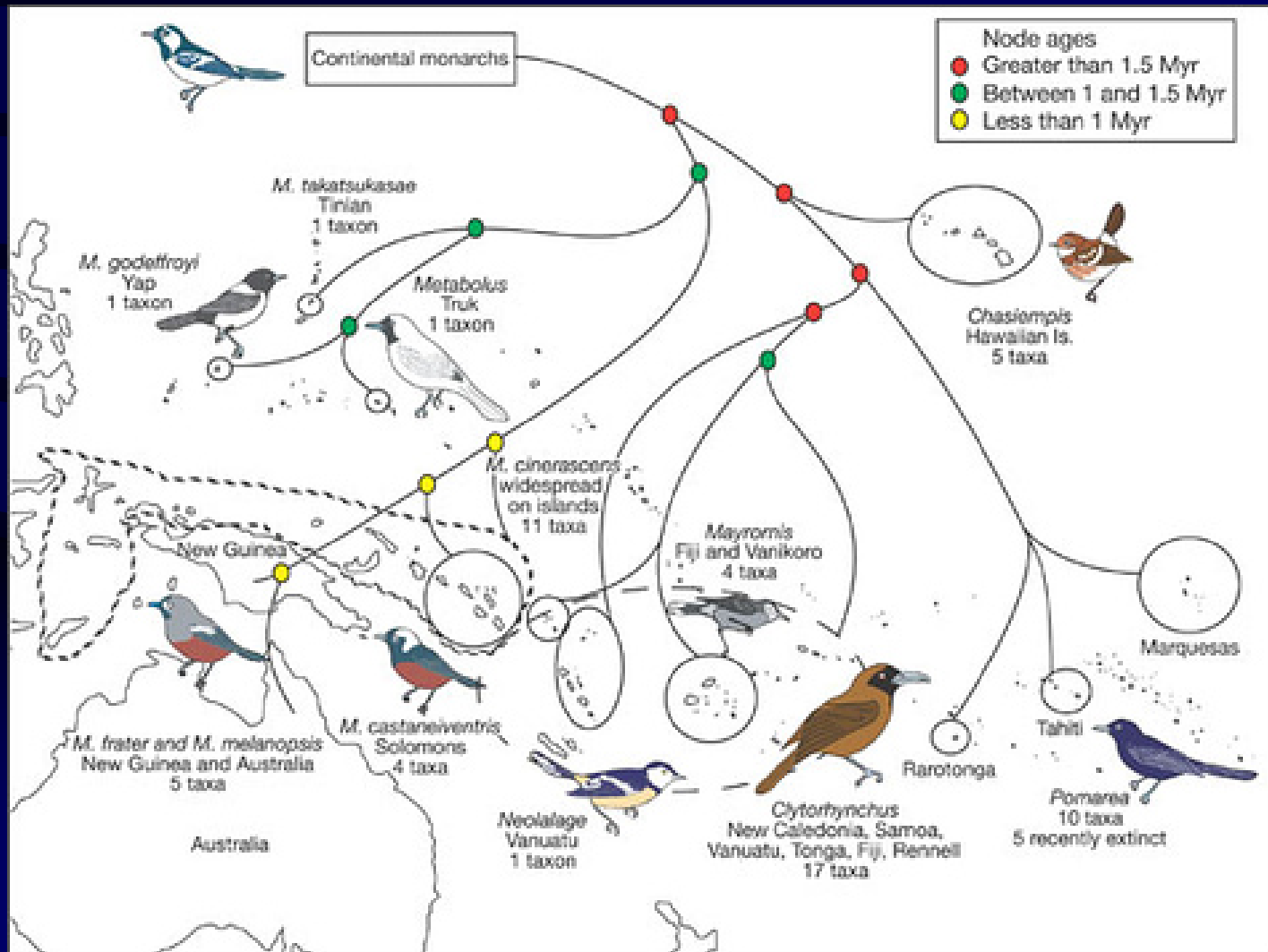
Objetivos

Reconstituição dos ambientes



Objetivos

Reconstituir a história geológica da Terra



Objetivos

Servir de apoio à Geologia Econômica



Ramos

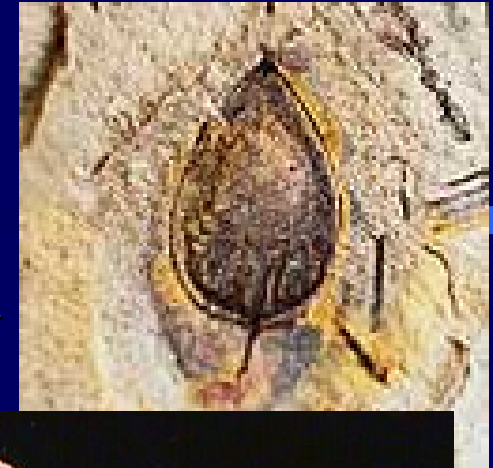
Paleobiologia:

resolve questões sobre os fósseis e suas relações na biosfera

-Paleobotânica

-Paleoinvertebrados

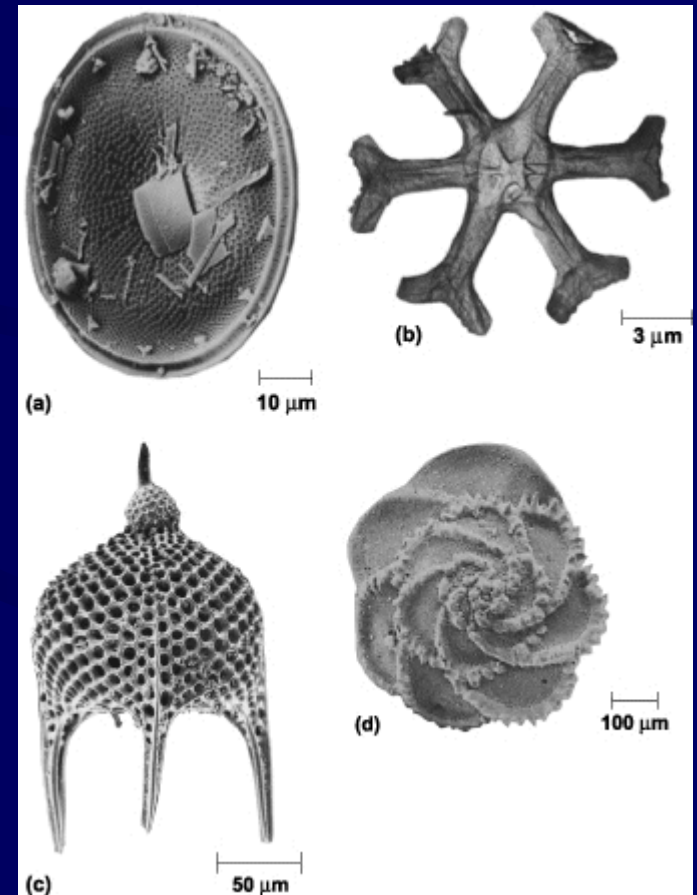
-Paleovertebrados



Ramos

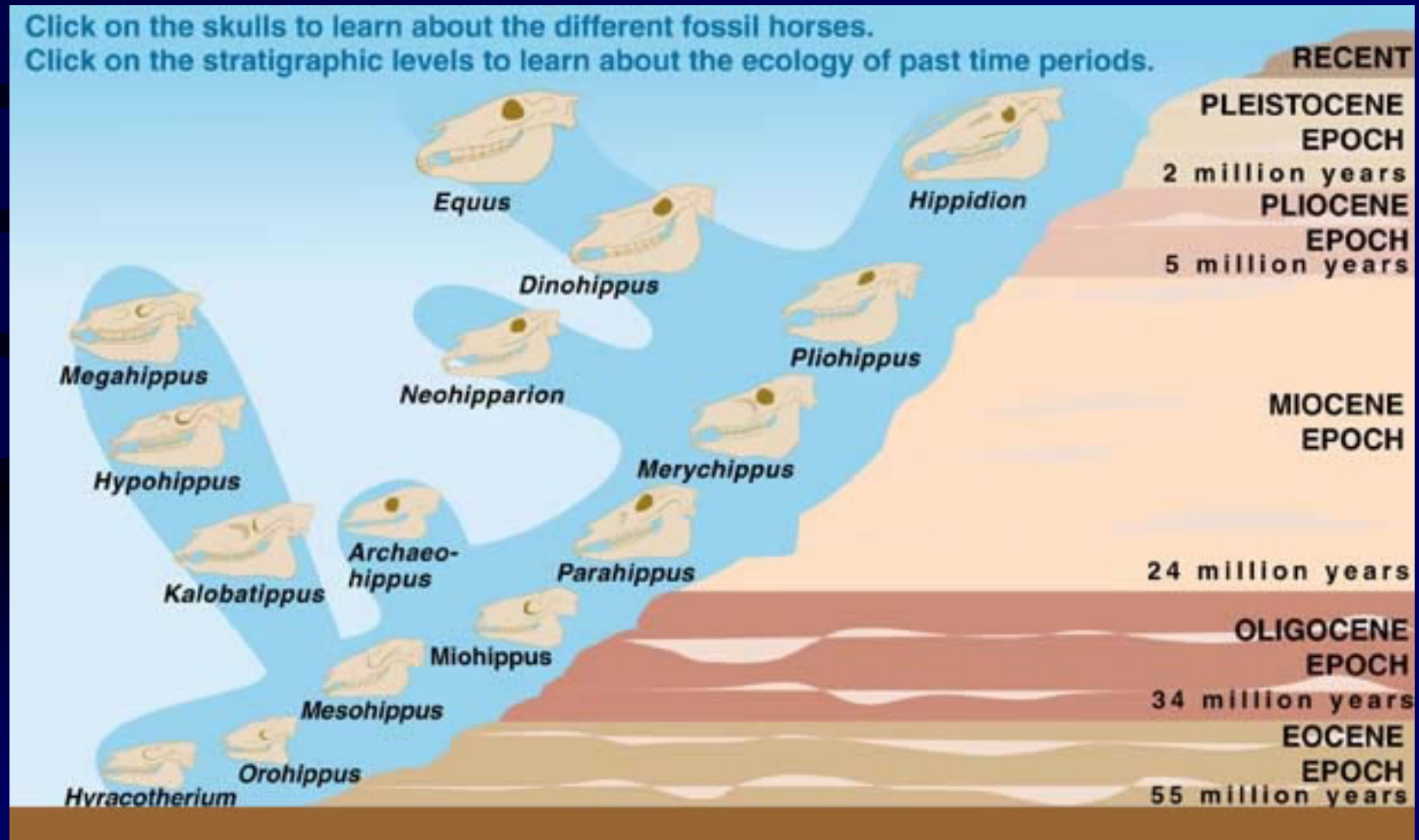
Paleobiologia:

- Micropaleontologia (palinologia)
- Paleoicnologia- estruturas biogênicas
cada uma ainda pode ser dividida em:
Paleoecologia, Tafonomia e Sistemática



Ramos

Correlações cronoestratigráficas e paleoambientais - subsídios para estratigrafia e sedimentologia



Tipos de Fossilização

Preservação: Vários fatores atuantes (soterramento, anoxia, etc.)

■ RESTOS

Partes Moles (Lagerstätten, Ambar, Congelamento)

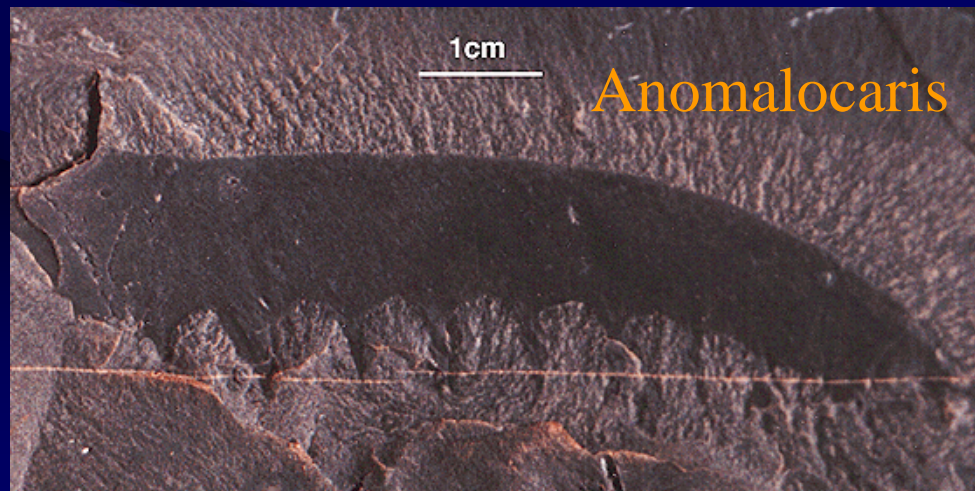
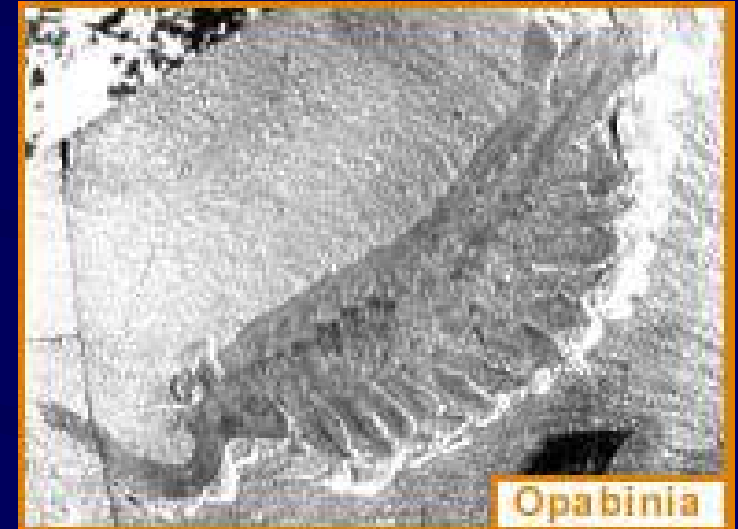
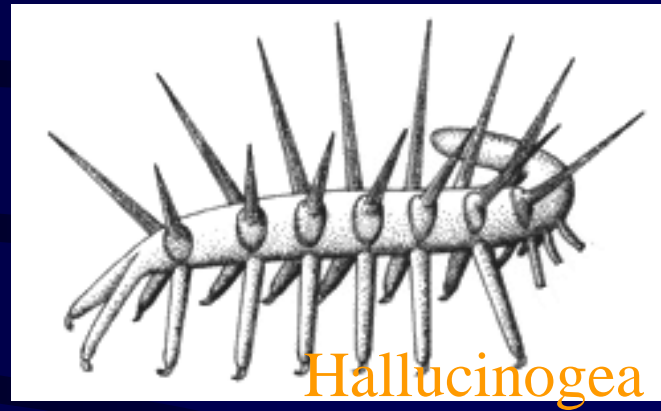
Partes Duras (Biomineralização)

■ VESTÍGIOS

moldes, icnofósseis, coprólitos, gastrólitos, ovos

RESTOS

■ Lagerstätten (Burgess)



RESTOS

- **Laggerstätten (Green River)**



RESTOS

■ Âmbar



RESTOS

Âmbar



❑ *Registros em âmbar revelam interações como reprodução, comensalismo e parasitismos entre diferentes insetos, bem como entre insetos e outros organismos (nematódeos, aranhas, escorpiões, ácaros, carrapatos e vertebrados).*

❑ *Acasalamento de moscas de uma floresta subtropical, quando foram envolvidas pela resina. Âmbar do Báltico.*

RESTOS

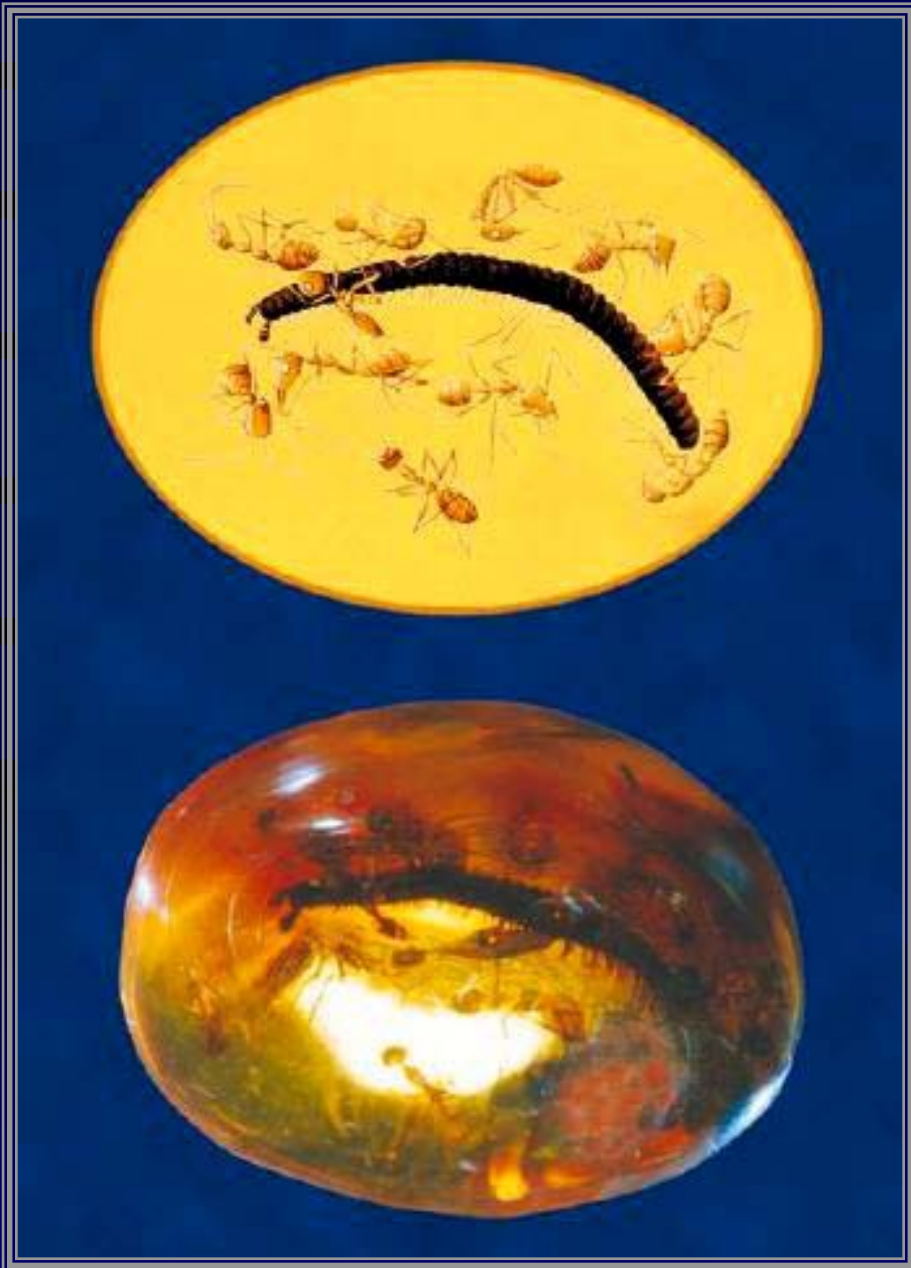
Âmbar



❑ *Mosquito e postura de ovos.
Ordem: Sciaridae. Âmbar do
Báltico.*

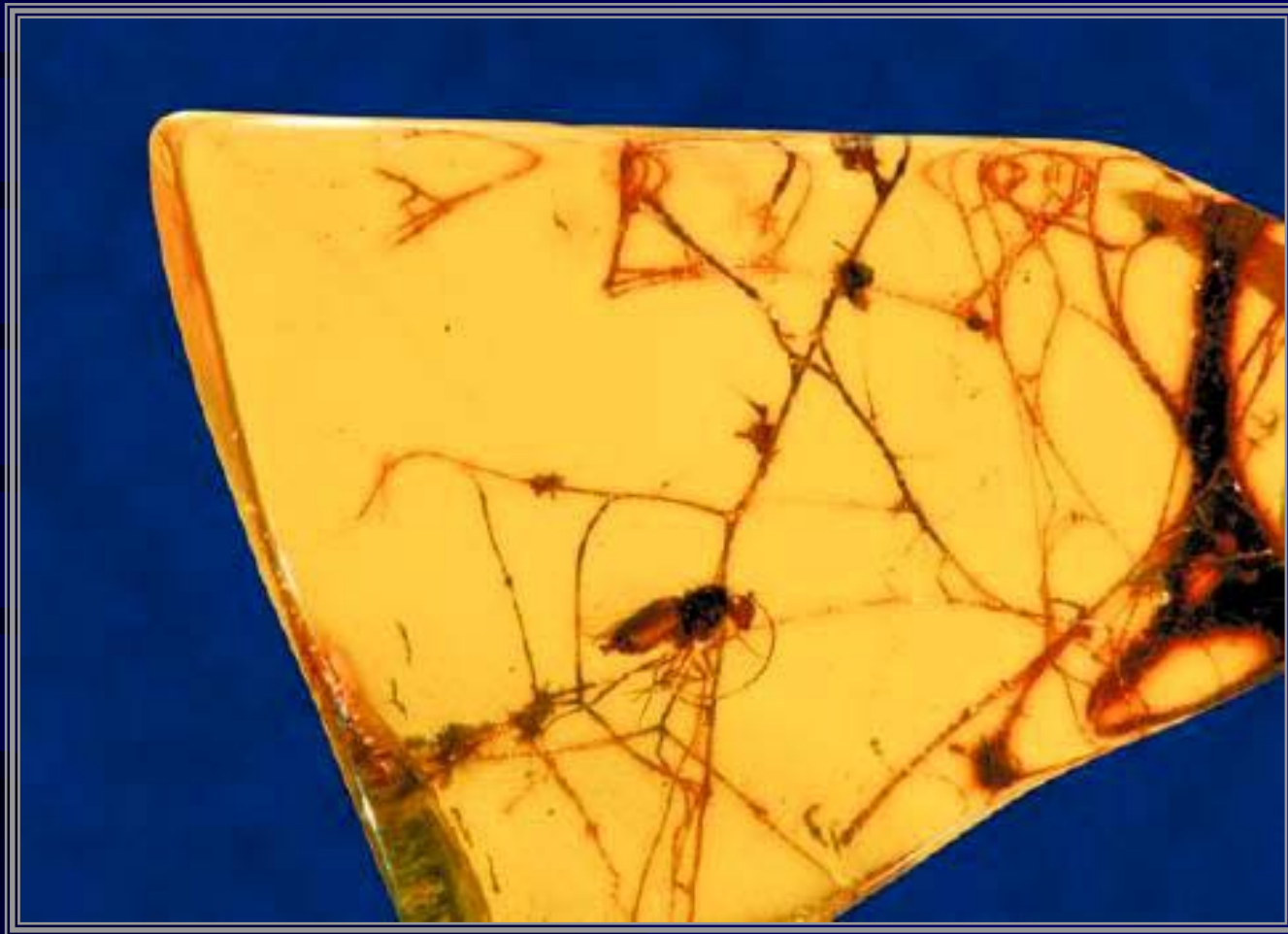
RESTOS

Âmbar



❑ *Formigas* (Formicidae) e *miriápode* (Myriapoda). Essas formigas estavam provavelmente carregando o miriápode para o ninho, quando um fluxo de resina cruzou seu caminho. *Âmbar Dominicano*.

RESTOS



Âmbar

❑ Às vezes, insetos podem ser capturados em teias de aranha, sendo em seguida envolvidos por resina. Essa mosca (*Dolichopodidae*) entretanto parece ter se libertado da teia. Âmbar do Báltico.

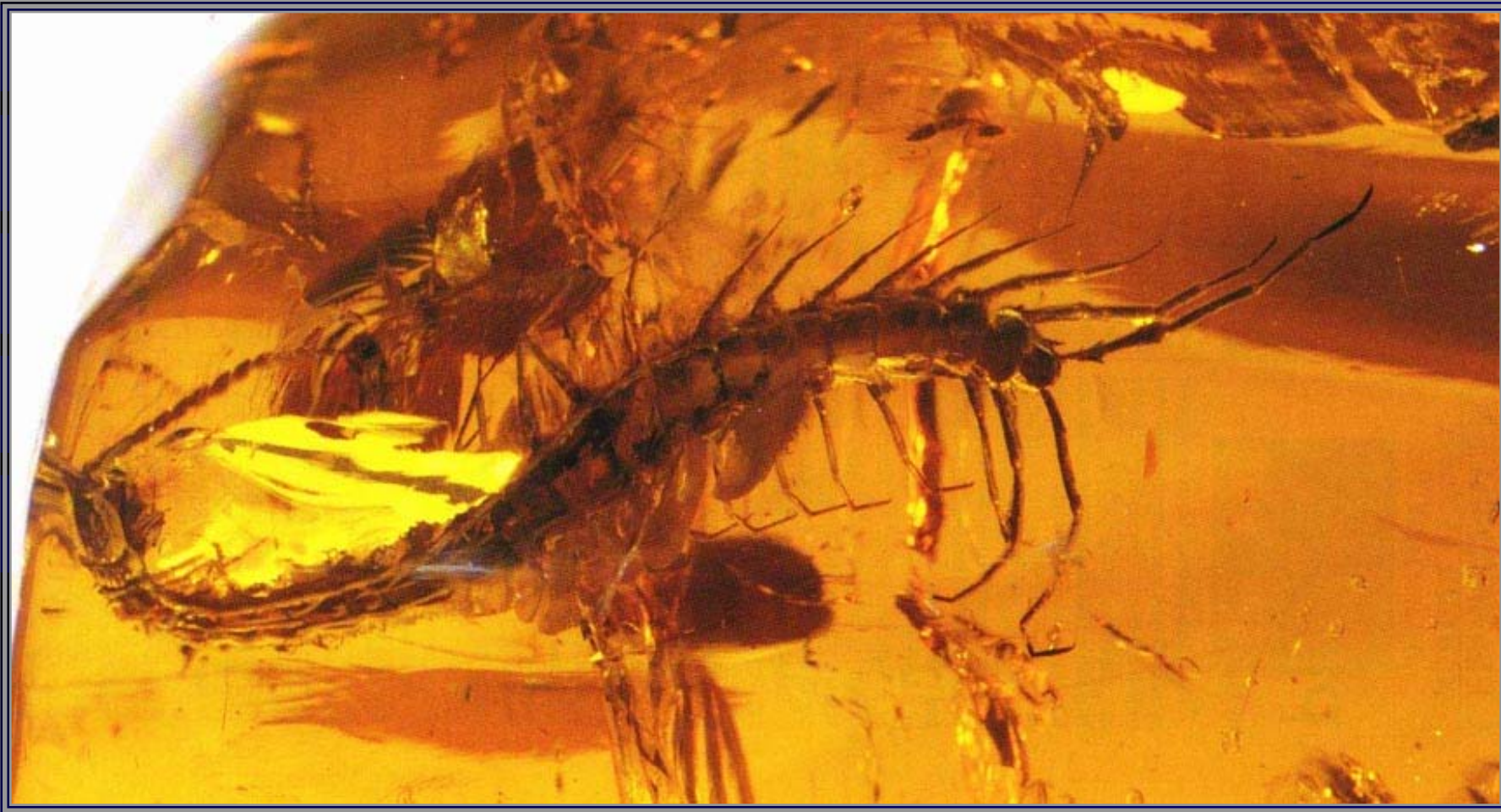
RESTOS



Âmbar

□ *Aranhas em cópula, com o macho introduzindo seus pedipalpos na abertura genital da fêmea. Âmbar do Báltico.*

RESTOS

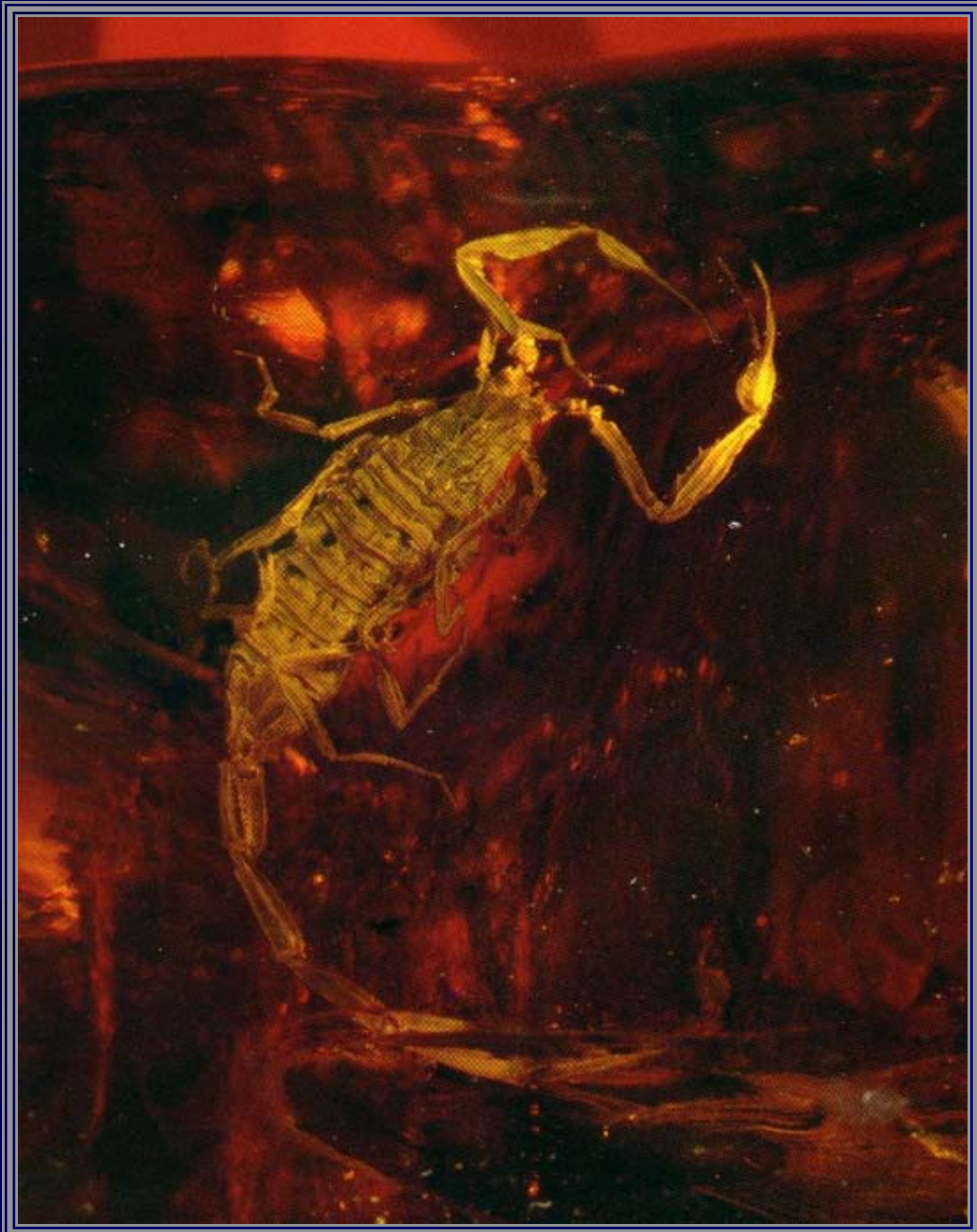


□ *Lacraia em âmbar miocênico de Chiapas, México. Idade de 25 a 30 milhões de anos.*

RESTOS

Âmbar

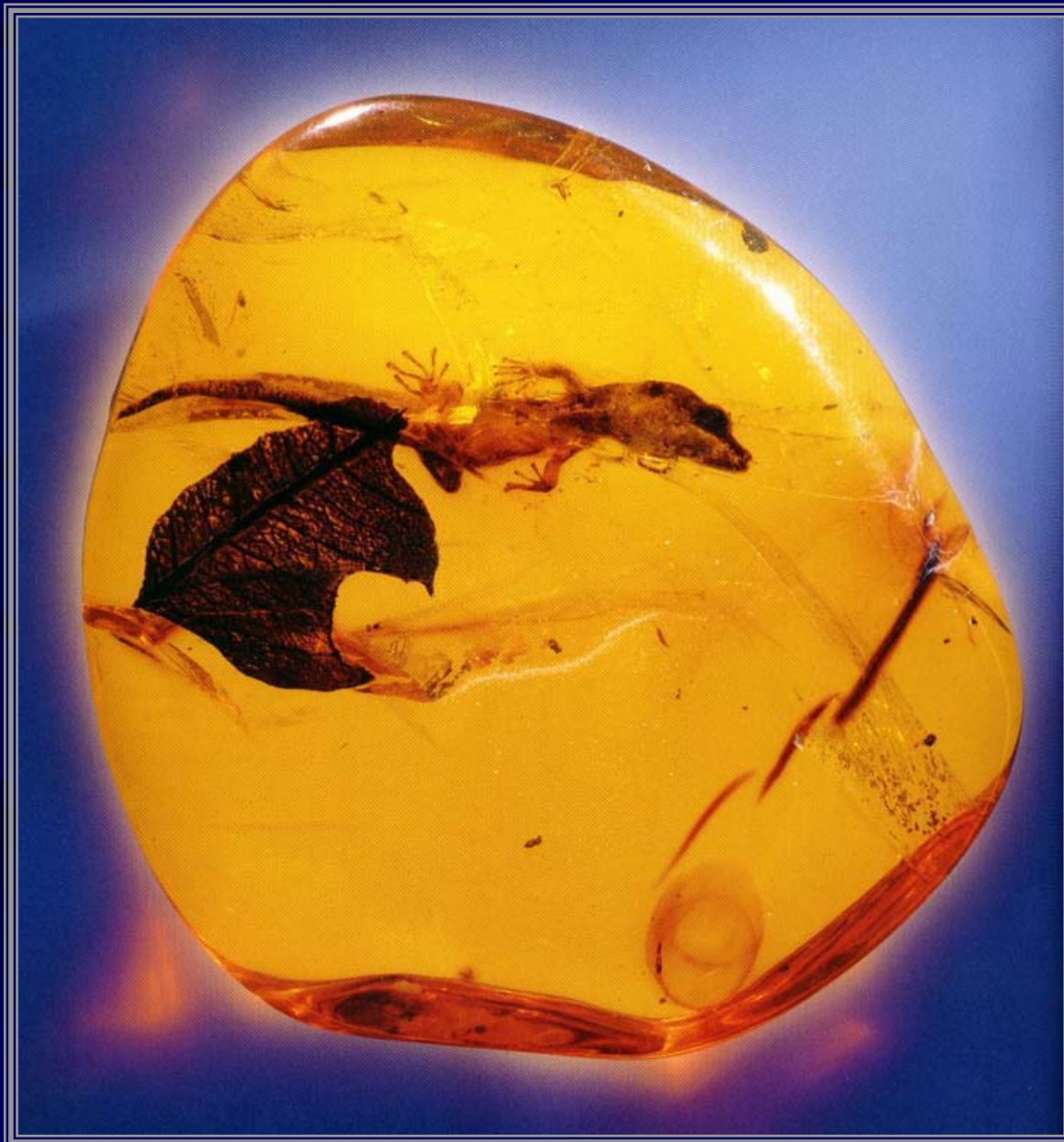
- ❑ *Escorpião preservado em âmbar miocênico da República Dominicana.*



RESTOS

Âmbar

- *Um pequeno lagarto, Sphaerodactylus, próximo a uma folha parcialmente devorada por insetos. Âmbar do Mioceno da República Dominicana.*



RESTOS

Âmbar

- *Âmbar dominicano contendo um pequeno sapo, Eleuthrodactylus.*



RESTOS

Âmbar

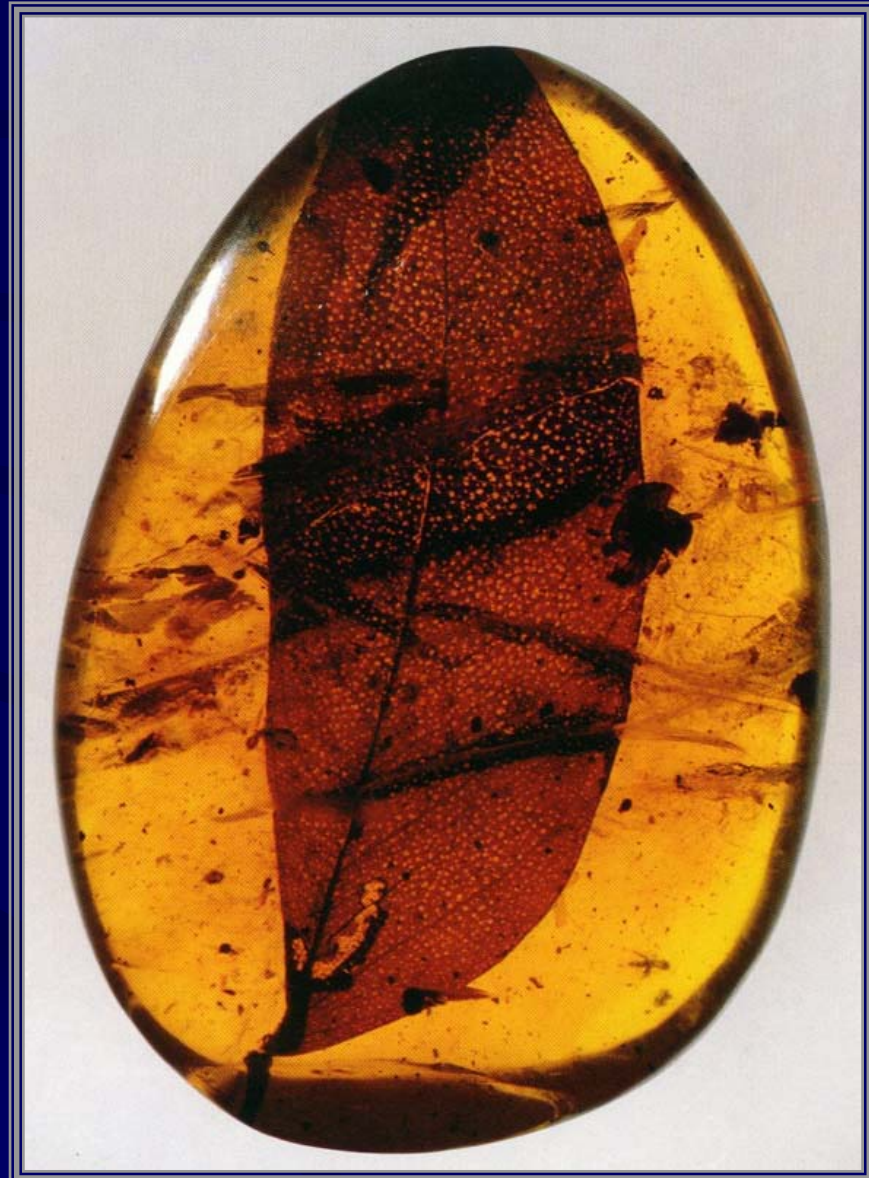
□ *Penas de aves preservadas em âmbar dominicano.*



RESTOS

Âmbar

- ❑ *Uma flor e uma folha da árvore produtora de resina que posteriormente se transformou em âmbar, Hymenaea. Âmbar dominicano.*



RESTOS

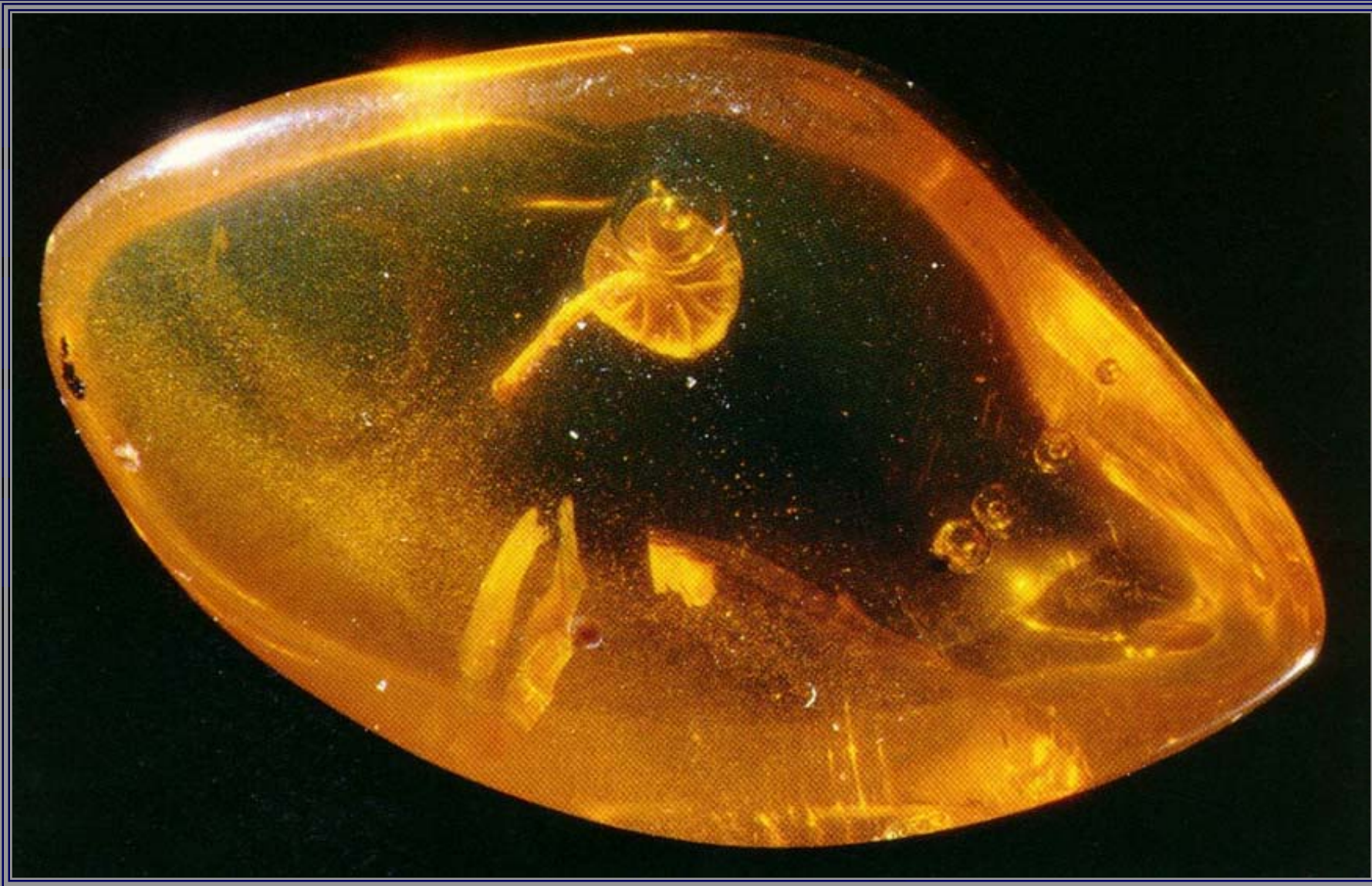
Âmbar



□ *Semente alada em âmbar dominicano.*

RESTOS

Âmbar



□ Pequeno cogumelo preservado em âmbar dominicano.

RESTOS

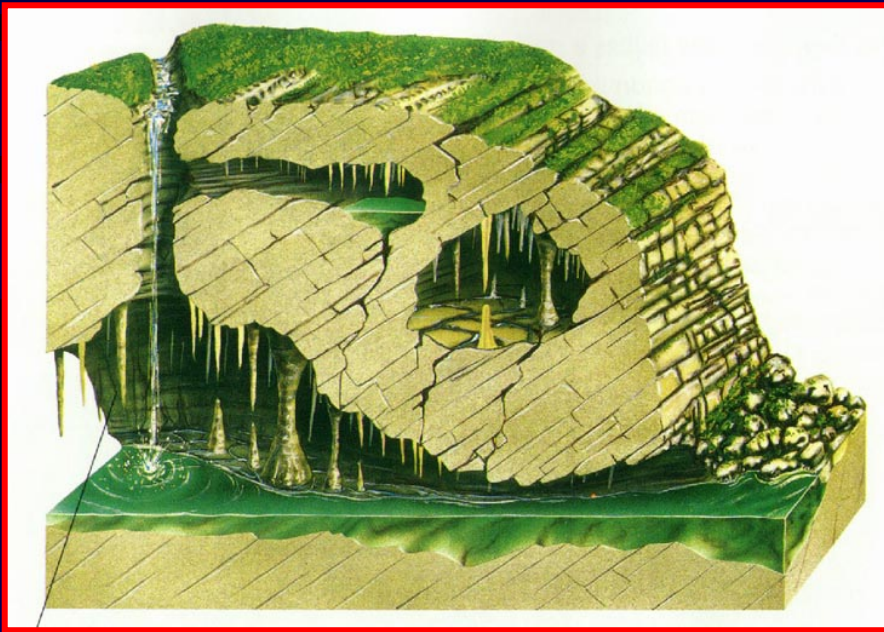
■ Congelamento



RESTOS

■ Incrustação

- ❑ *Exemplo de um processo de incrustação ocorrido em cavernas em rochas calcárias.*



Esqueleto de homínídeo (Homem de Neandertal) do Pleistoceno médio incrustado por carbonato em uma caverna próximo à Altamura, Itália.



RESTOS

- **Incrustação**



RESTOS

■ Recristalização

a estrutura da parede da concha não se conservou



RESTOS

■ Biomineralização (Permineralização)



RESTOS

■ Biomineralização (Permineralização)



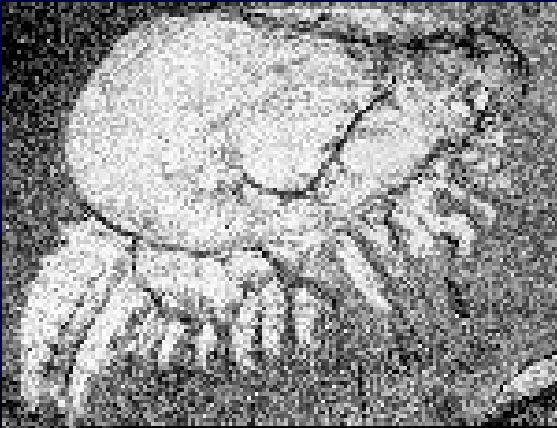
RESTOS

- **Biomineralização (Permineralização)**



RESTOS

■ Biomineralização (Carbonização)

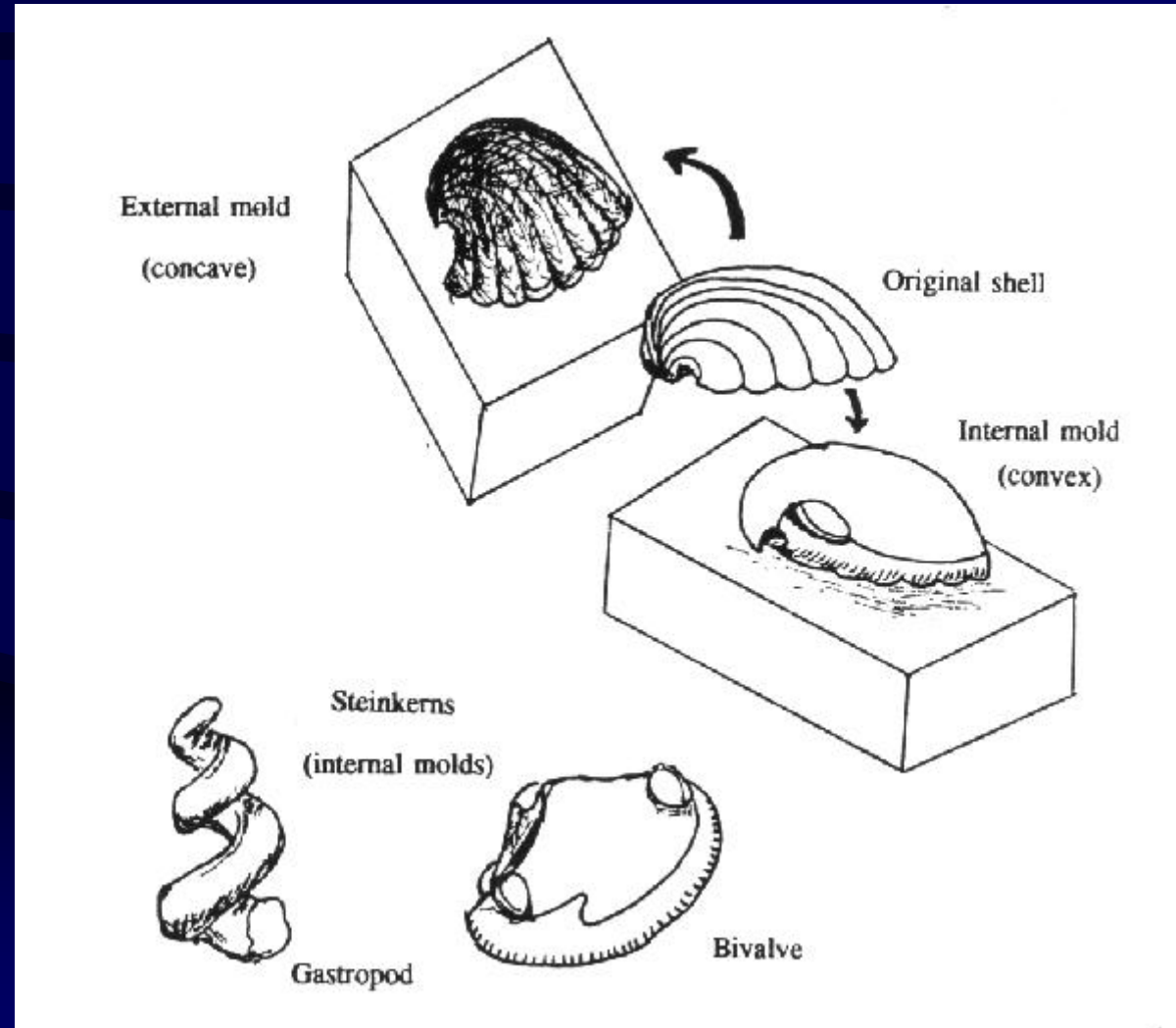


Pamela Gore 1996



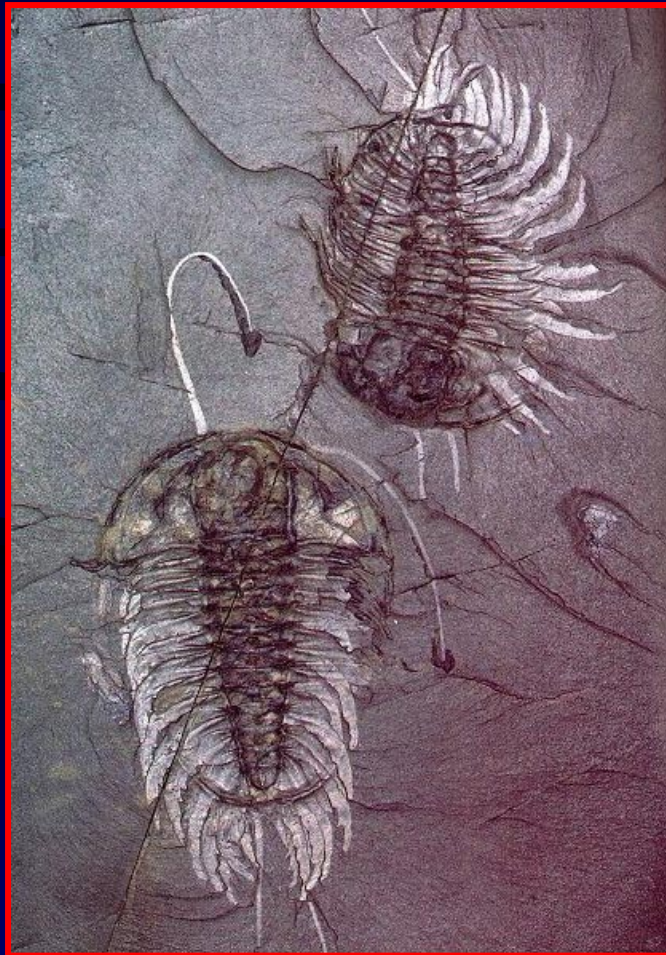
VESTÍGIOS

■ Moldes



VESTÍGIOS

■ Moldes



Pamela Gore, 1998

VESTÍGIOS

■ Icnofósseis



VESTÍGIOS

■ Icnofósseis



Pamela Gore 1996



VESTÍGIOS

■ Icnofósseis



VESTÍGIOS

■ Coprólitos



Pamela Gore, 1998



VESTÍGIOS

■ Gastrólitos



VESTÍGIOS

■ Ovos



VESTÍGIOS

■ Ovos



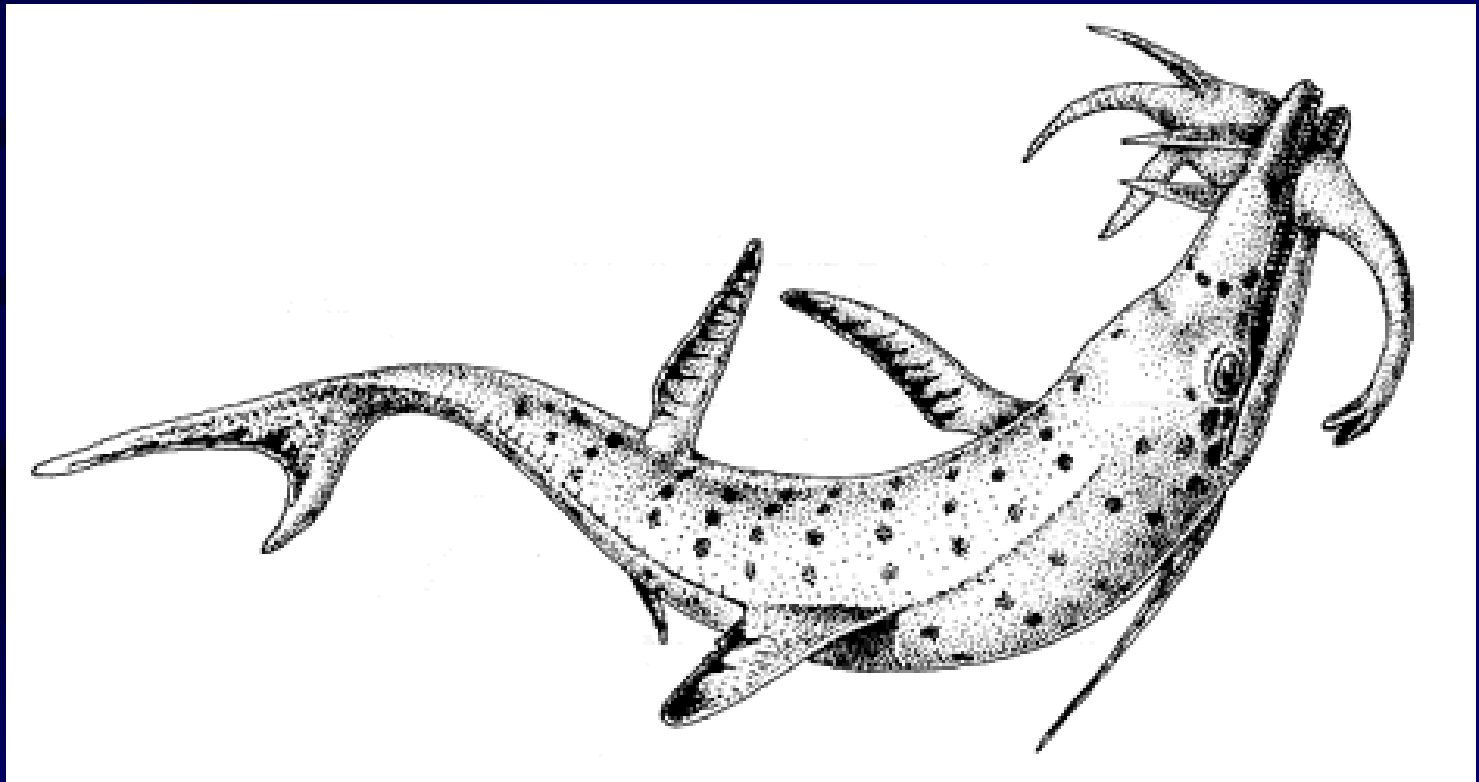
Terminologia

-Fósseis-vivos-



Terminologia

-Fóssil-guia



Terminologia

-Sub-fóssil (menos de 11.000 anos)



Chinchorro

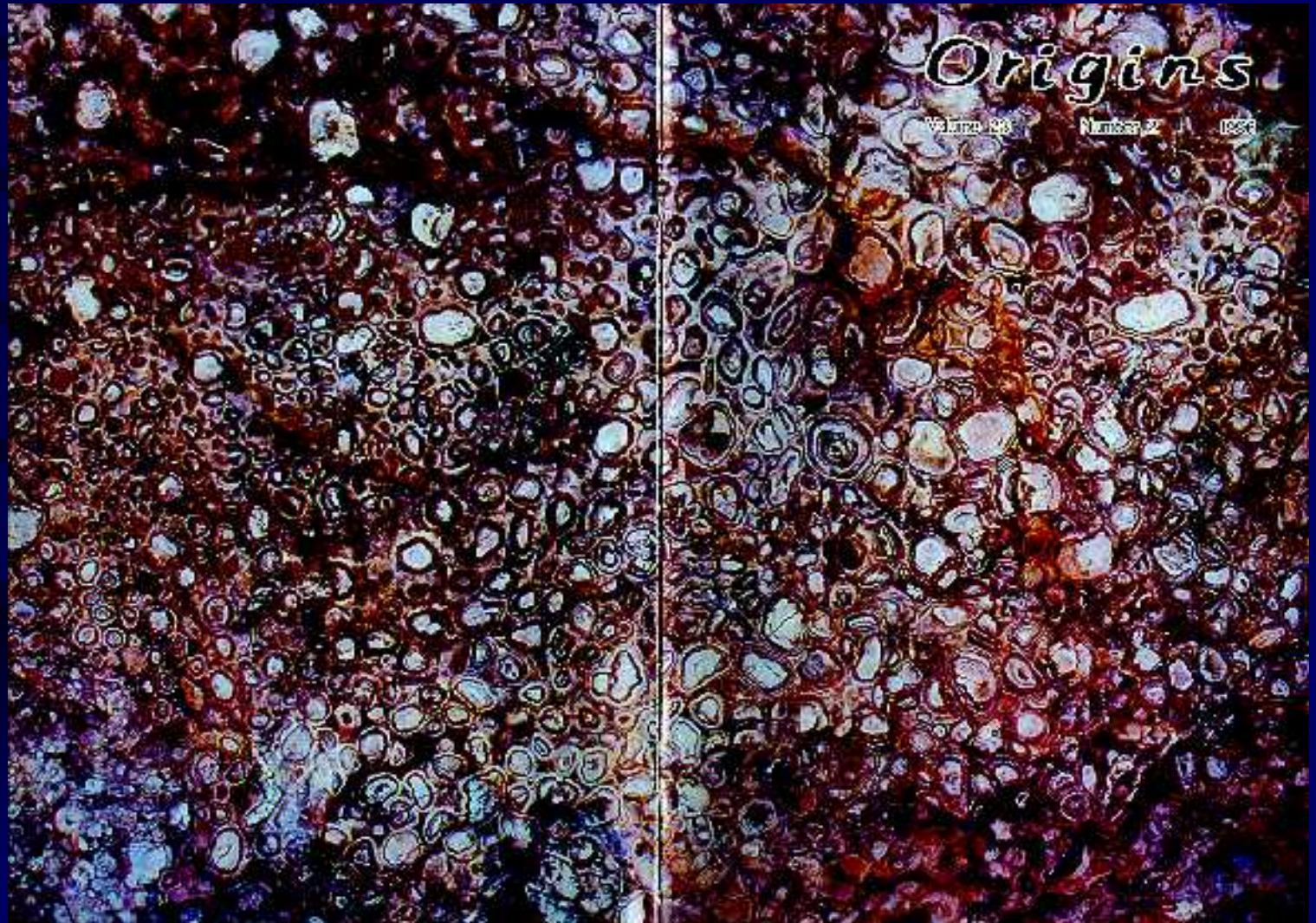


OTZI



Terminologia

-Dubiofóssil



Terminologia

-Pseudofóssil



Sand dollar



Dendrito de Manganês