

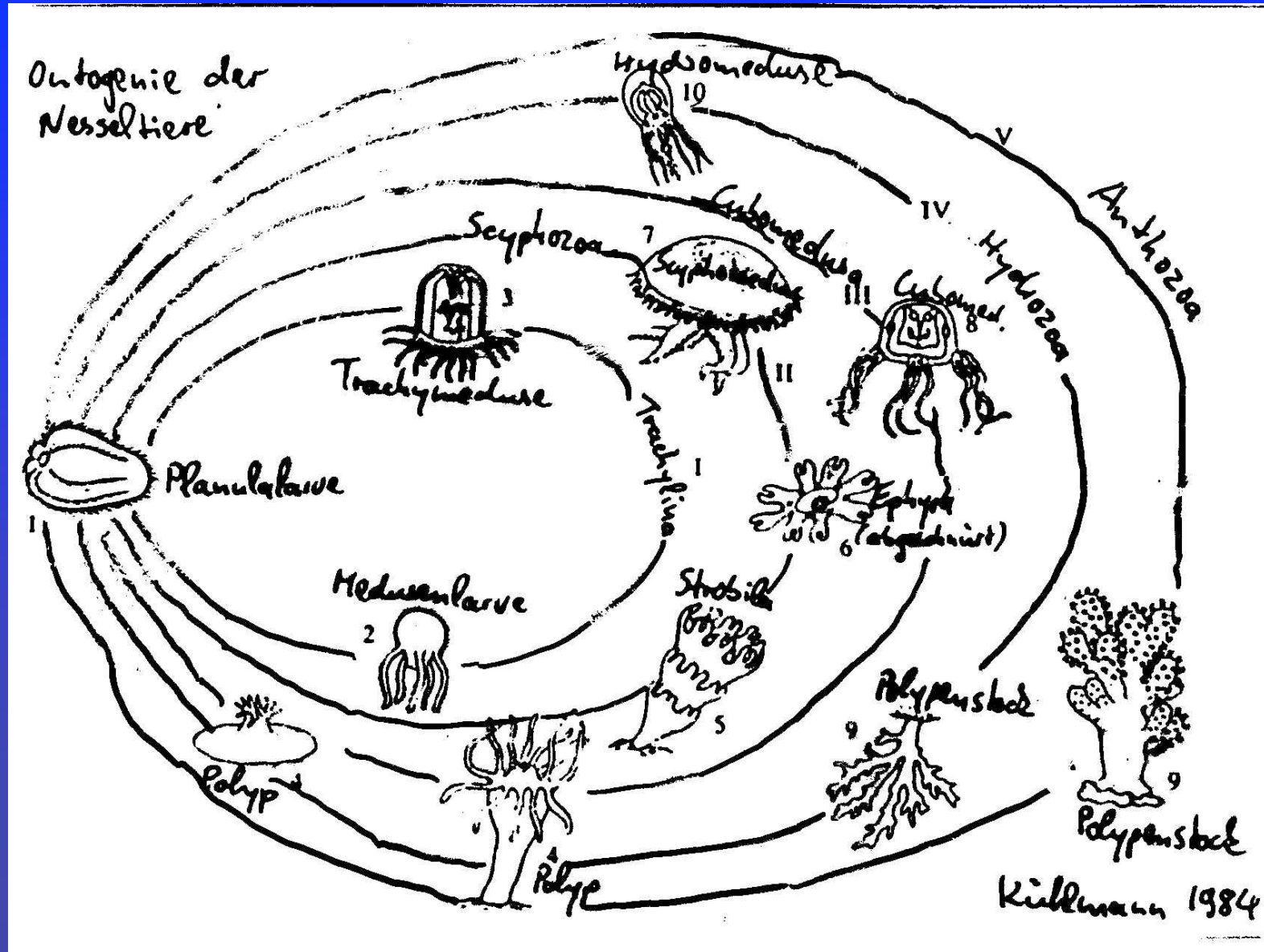
„Coelenteraten“ - Paläontologisch-Stratigraphische Übungen I

Block 4 : Sonstige Coelenteraten

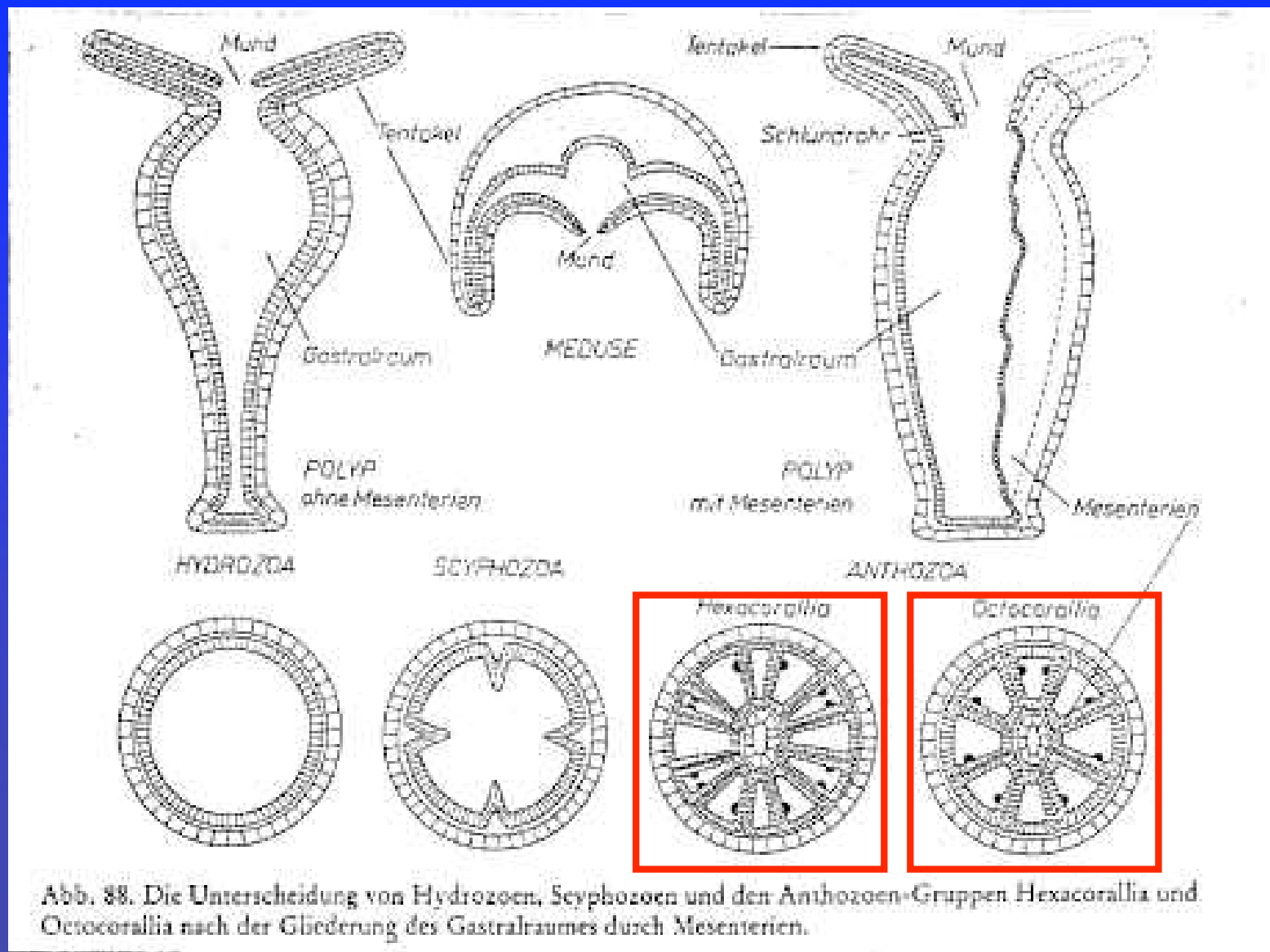


Universitäre Lehrressource - zur für Teilnehmer der PalStrat-Übungen (Teil Leinfelder).
Beinhaltet Fremdcopyrights - darf nicht außerhalb des Kurses weitergegeben werden.
R. Leinfelder, Jan. 2004. rrl@lrz.uni-muenchen.de

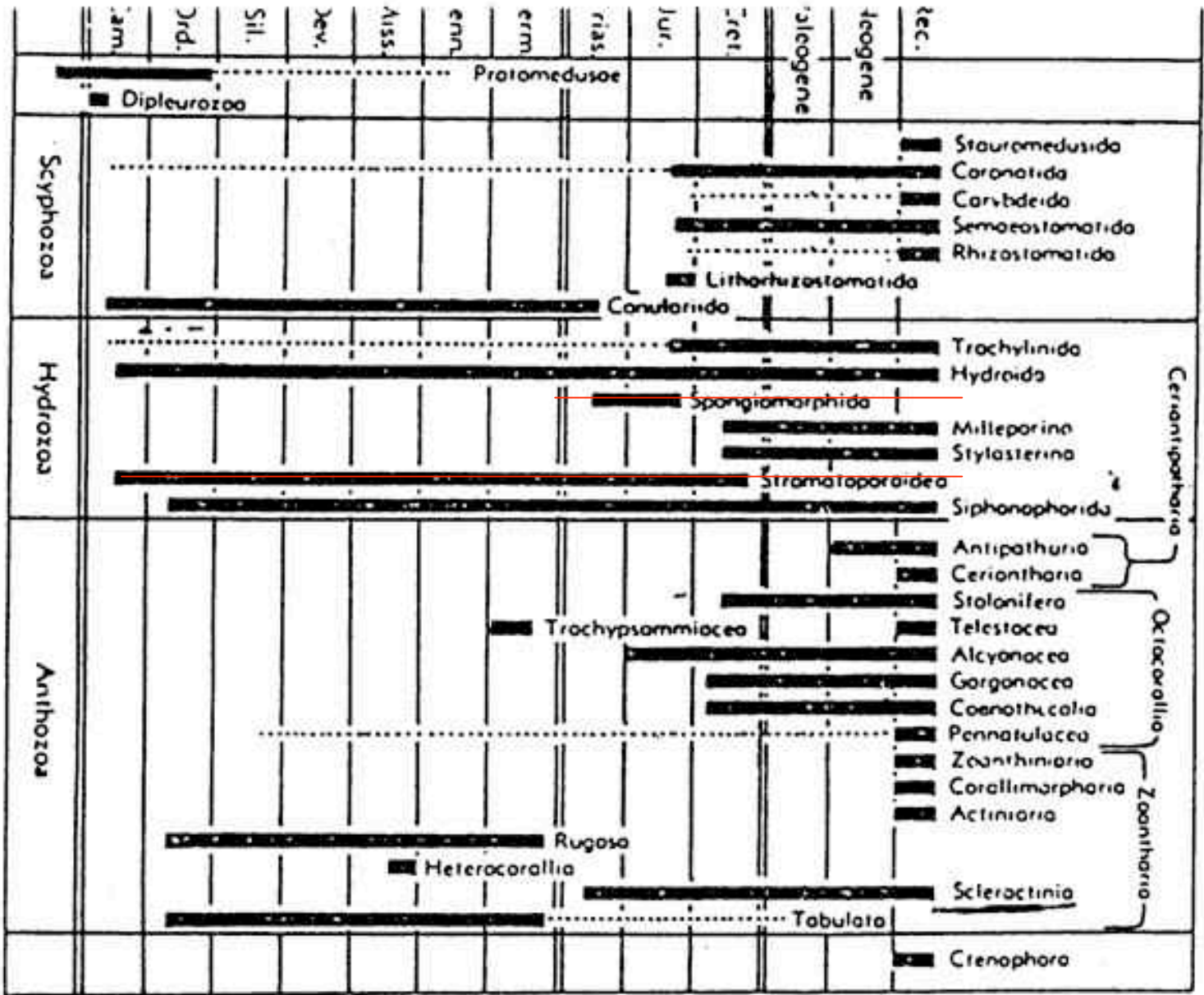
Nochmals: Generationswechsel bei Cnidaria



Mehr zu Klasse Anthozoa: „Weichkorallen s.l.“



Geologic distribution of main divisions of Coelenterata (Moore, n).



Mehr zu Klasse Anthozoa: „Weichkorallen s.l.“

Unterklasse: Ceriantipatharia (Miozän – rez.): zwanzig Gattungen, davon nur eine auch fossil

Octocorallia (?Silur, Perm – rez.)

- Ordnung: **Stolonifera** (Kreide – rez.): **Tubipora** („Orgelkoralle“) (rez.)
- Ordnung: **Coenothecalia** (Kreide – rez.): **Heliopora** („Blaue Koralle“) (rez.)
- Ordnung: **Gorgonacea** (Weich- und Lederkorallen) (Kreide – rez.)

z.B. *Corallium* (rez.), **Eunicella** (rez.), **Isis** (rez.)

Weitere Ordnungen: Alcyonaria (Weich- und Lederkorallen), Pennatularia (Seefedern)

Wichtig: Seeanemonen (verschiedene Ordnungen: Actinaria, Corallimorpharia, Zoanthinaria) gehören mit den Scleractinia zu den Zoantharia (= „Hexakorallen“).

Tubipora (Orgelkoralle) u.a.



Gorgone



„Des toten Mannes Hand“



Oktokoralle *Dendronephthya* mit
Spiculae



Spiculae von *Alcyonaris*
(stachelige Lederkoralle)
mit Crustacee *Stenopus*



Seefächer und Peitschenkorallen



Seefeder

Edelkoralle *Corallium rubrum* (Mittelmeer)

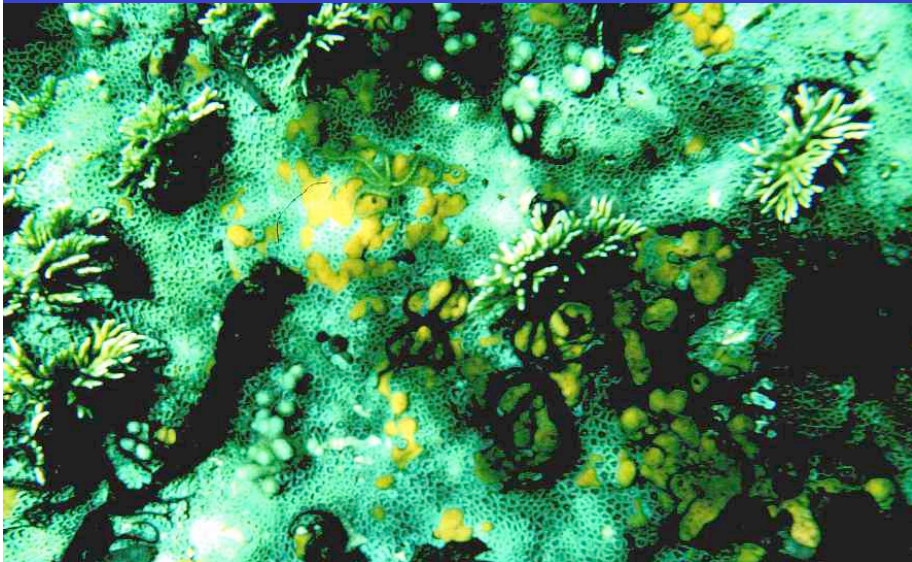


Seeanemonen, Krustenanemonen



Zoanthus

Palythoa



Bauplan von Oktokorallen

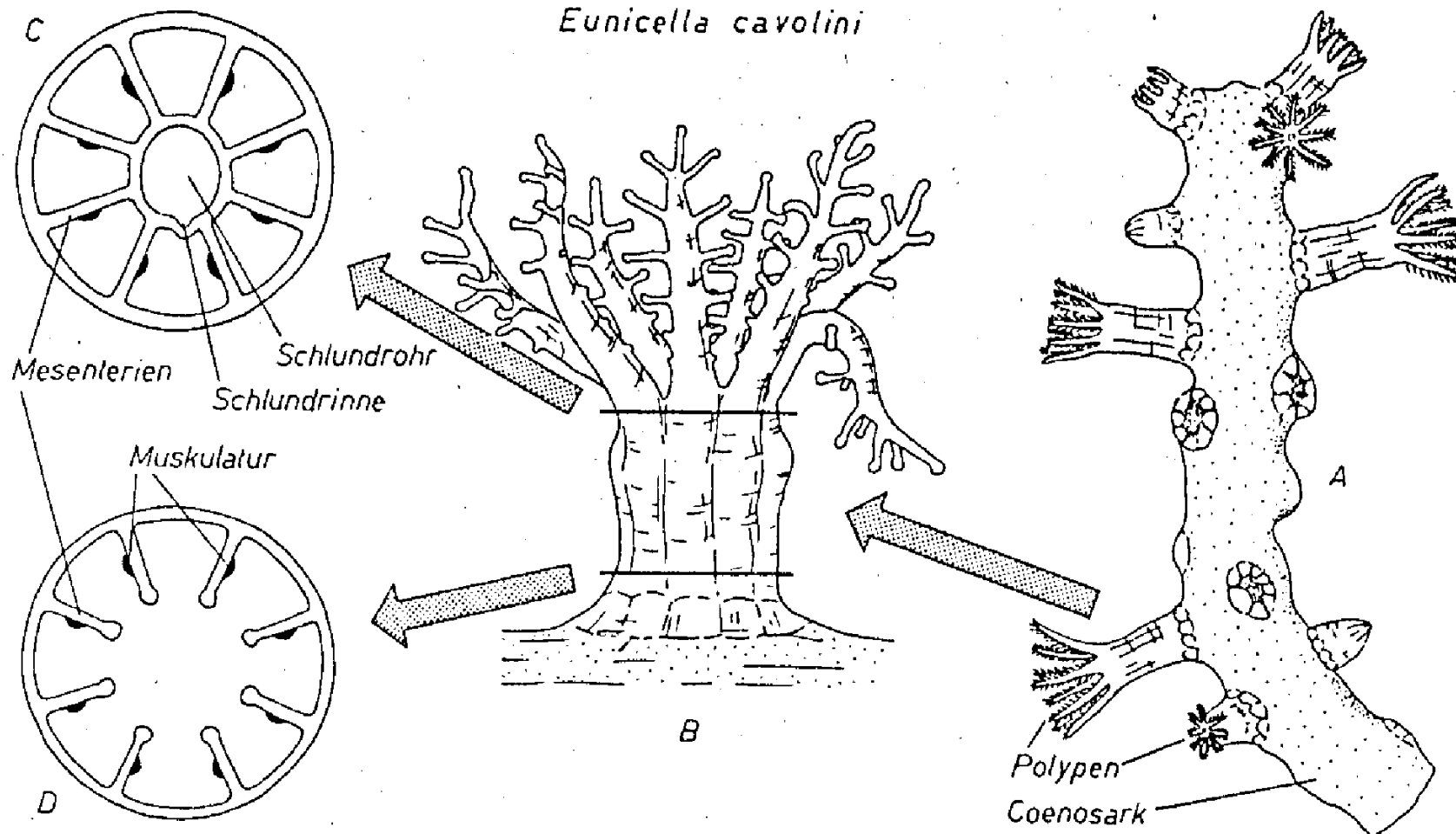


Abb. 184. Der Bauplan einer Oktokoralle. A: Kolonie (rez.), $\times 5$; B: einzelner Polyp, $\times 15$; C, D: Schnitte durch Polypen in unterschiedlicher Höhe. Nach G. VON KOCH.

Bauplan von Oktokorallen

Gorgonaria (Ordovizium-rezent)

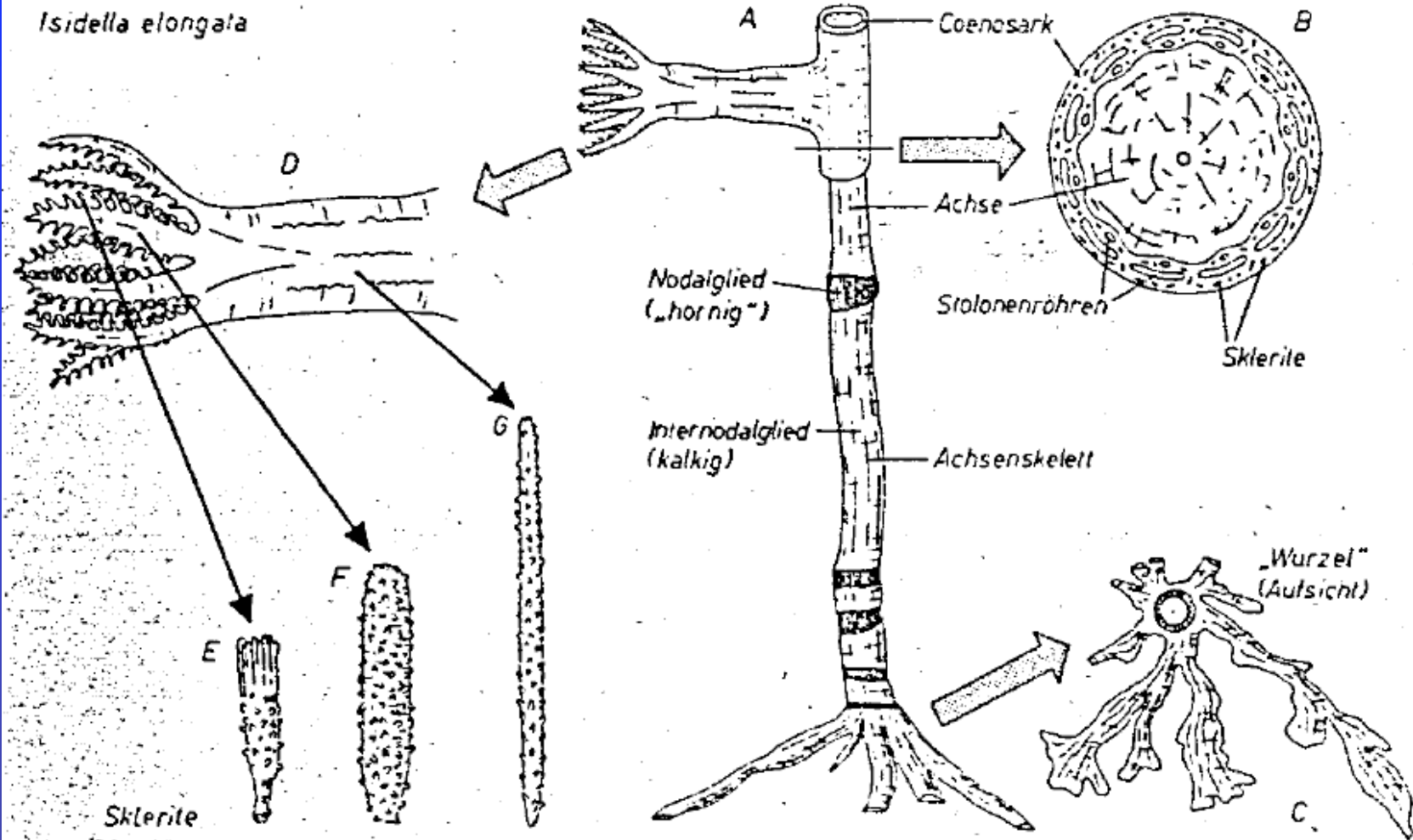


Abb. 187. Der Bauplan der Gorgonaria (schematisch am Beispiel der rezenten Gattung *Isidella*). A: Teil einer Kolonie mit teilweise entfernter Cortex, $\times 1$; B: Querschnitt, $\times 5$; C: "Wurzel", $\times 0,5$; D: Polyp, $\times 2$; E-G: Sklerite aus verschiedenen Teilen des Polypen, $\times 100$. Nach G. VON KOCH.

Bauplan von Oktokorallen

Pennatularia (Trias-rezent)

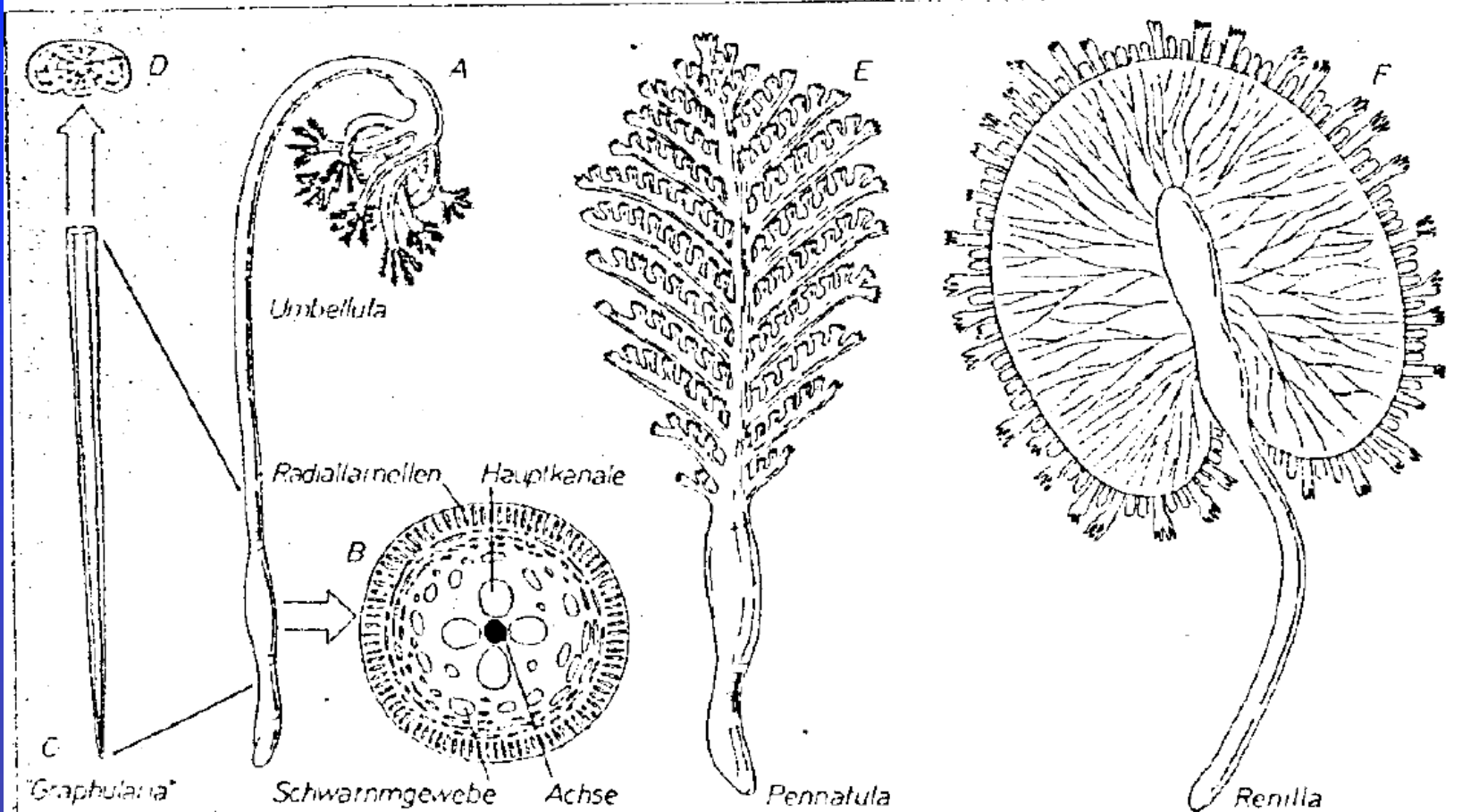
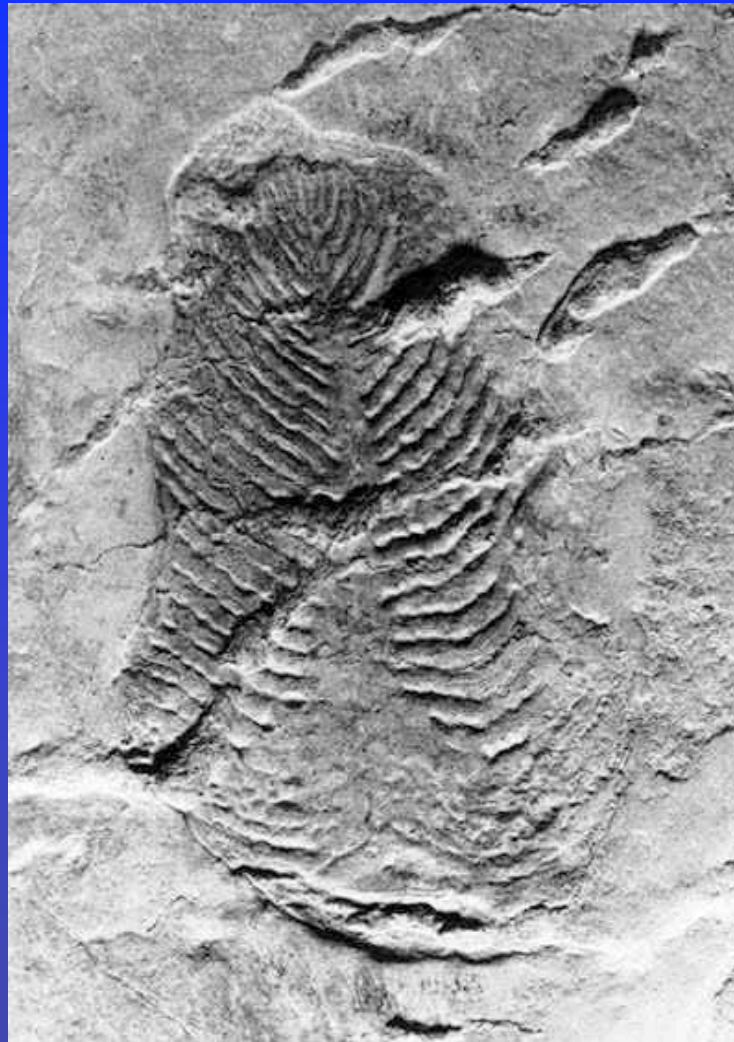
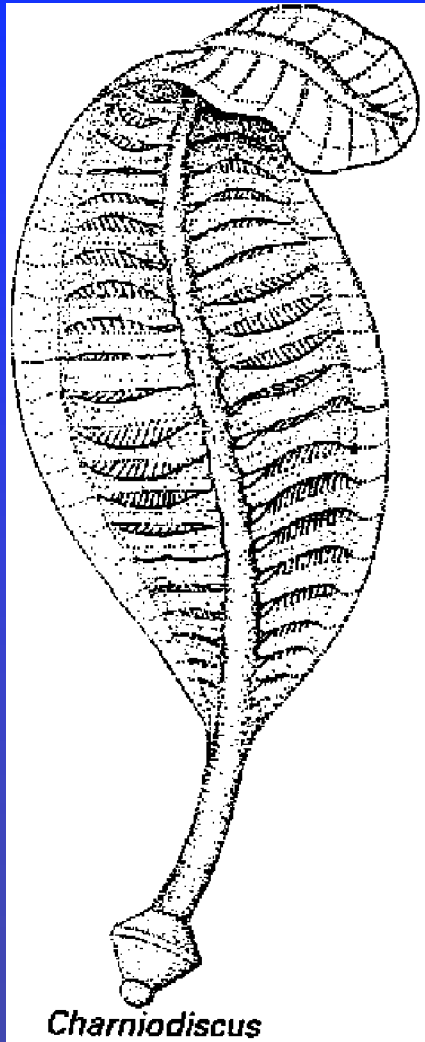


Abb. 190. Pennatularien. A: rezente Gattung mit Knospen im oberen Teil des Gründungspolypen, $\times 0,3$; B: Schnitt durch den tieferen Teil eines Gründungspolypen von *Pterocides* (rez.), schematisch; die Hauptkanäle entsprechen dem Magenraum, sie werden durch die verwachsenen Mesenterien getrennt; C, D: Achsenskelett einer triassischen Gattung, $\times 1$, $\times 3$; E: rezente Gattung mit fiederförmigen Zweigpolypen, $\times 0,3$; F: rezente Gattung mit blattförmig verwachsenen Zweigpolypen, von der Unterseite, $\times 1$. Überwiegend nach W. KÜKENTHAL.

Seefedern in Ediacara-Fauna (650-544 Mio)



Octokoralle aus dem Oberjura (Solnhofen)

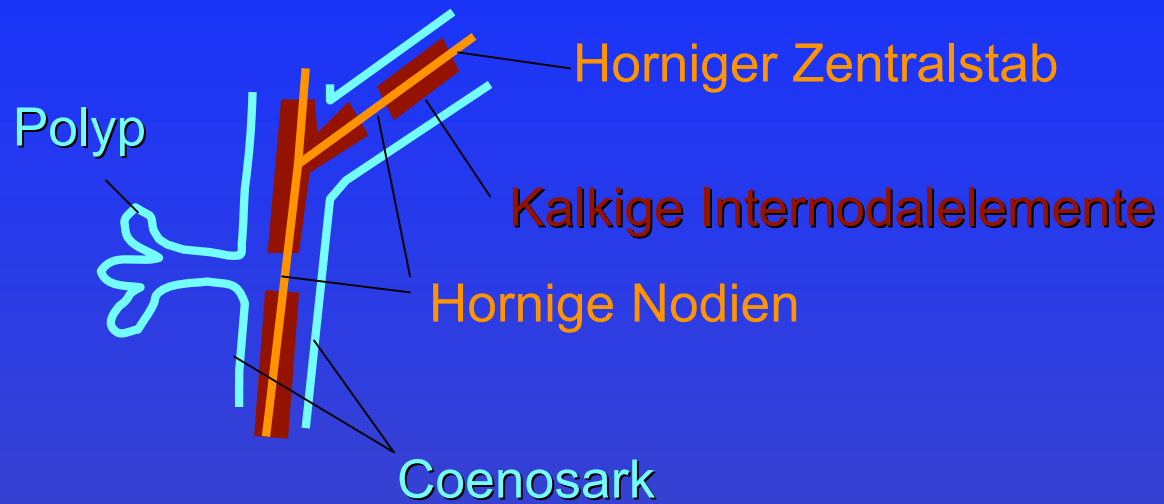


Bauplan von Oktokorallen

- **8 Mesenterien** + 8 Tentakeln (bzw. Vielfaches davon)
- Polypen über **Coenosark** verbunden, dieses kann Stolonen, Zentralstab oder Coenostheum umkleiden.
- Keine Septen
- Skelett:
 - Nur **hydrostatisch** oder **hornig-chitinös**
 - Oft kalkige **Sklerite** in Mesogloea (z.B. Gorgonien)
 - Sklerite können in manchen Formen zu **festen Skeletten** verwachsen sein; z.B.:
 - **Tubipora**: hornig+Cc
 - **Helipora**: aragonitisch. Blaue Koralle, wichtiger indopazifischer Riffbildner

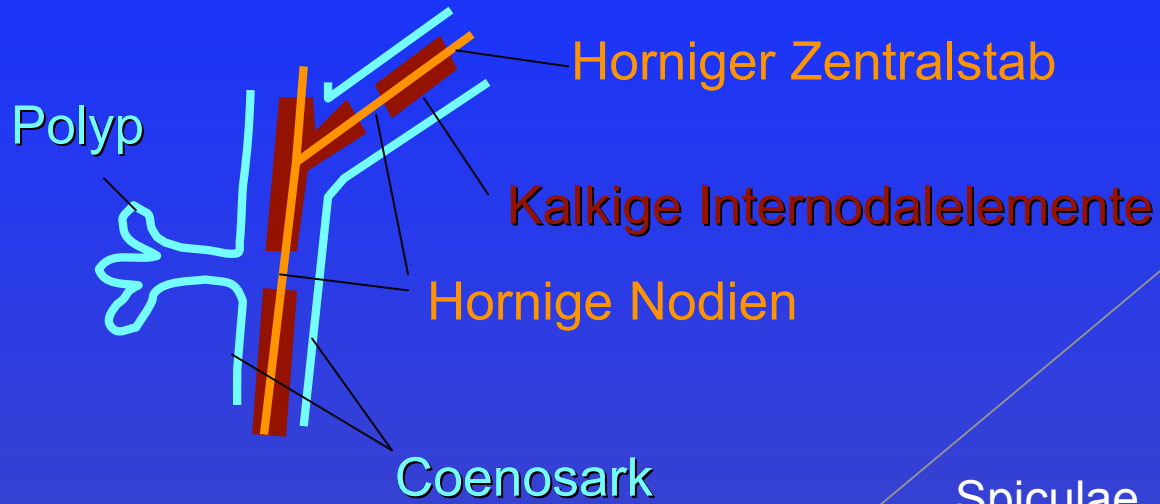
Bauplan von Oktokorallen

Gorgone *Isis*



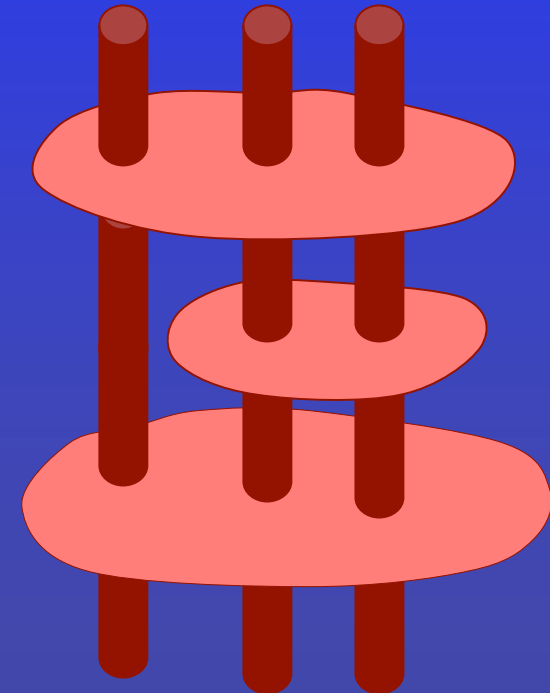
Bauplan von Oktokorallen

Gorgone *Isis*



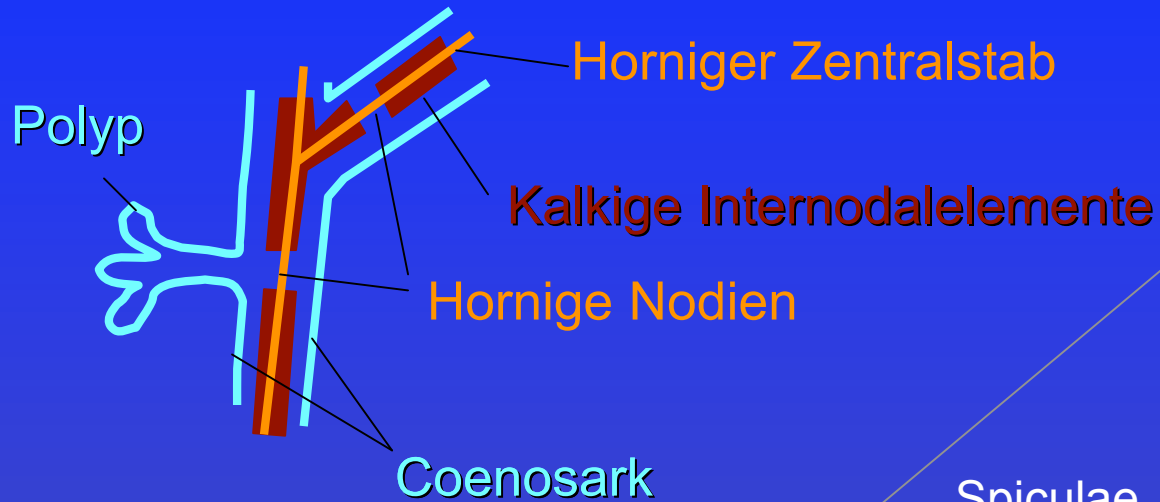
Orgelkoralle *Tubipora*

Spiculae
zu Röhren
verbunden



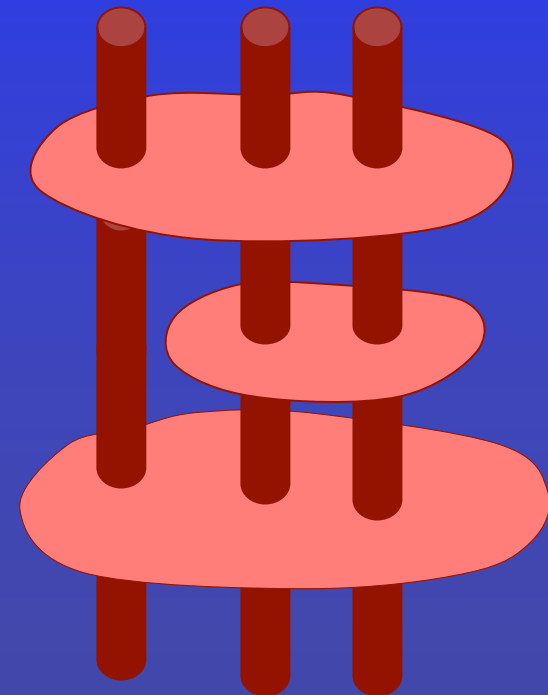
Bauplan von Oktokorallen

Gorgone *Isis*

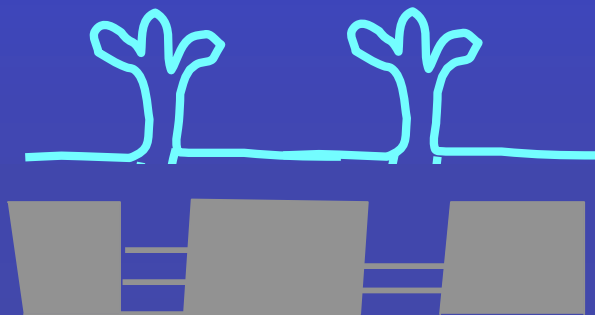


Orgelkoralle *Tubipora*

Spiculae
zu Röhren
verbunden



Blaue Koralle *Heliopora*



Isis sp.



Von http://www.petsforum.com/personal/trevor-jones/coral_growth.html

Tubipora sp. (Orgelpfeifenkoralle)



Mehr via <http://images.google.de/images?hl=de&lr=&ie=ISO-8859-1&q=Tubipora+coral>

Heliopora sp. (Blaue Koralle)



Mehr via <http://images.google.de/images?hl=de&lr=&ie=ISO-8859-1&q=heliopora+blue+coral>

Klasse: Hydrozoa
(ausgehendes Präkambrium? - rez.)



„Feuerkoralle“ *Millepora*



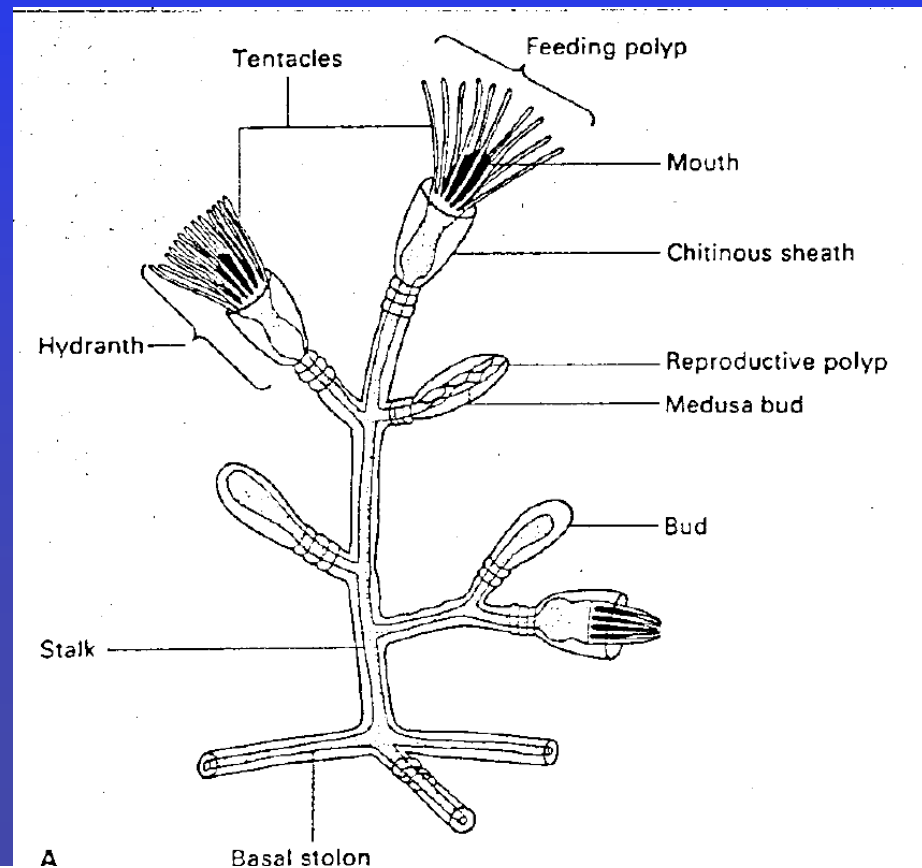
„Hydrokoralle“ *Stylasterina*

Klasse: Hydrozoa

(ausgehendes Präkambrium? - rez.)

- Zum Teil kompletter Generationswechsel, oft aber Medusengeneration unterdrückt
- Keine Mesenterien, keine Septen, z.T. Kalkskelett
- Meist verschiedene Typen von Polypen in einem Individuum

Fresspolyp
(= Hydranth
= Gastrozoid)



Reproduktionspolyp
(daraus Medusen)

Auch taktile und
Verteidigungs-
Polypen:
Dacylozoid

Klasse: Hydrozoa

(ausgehendes Präkambrium? - rez.)

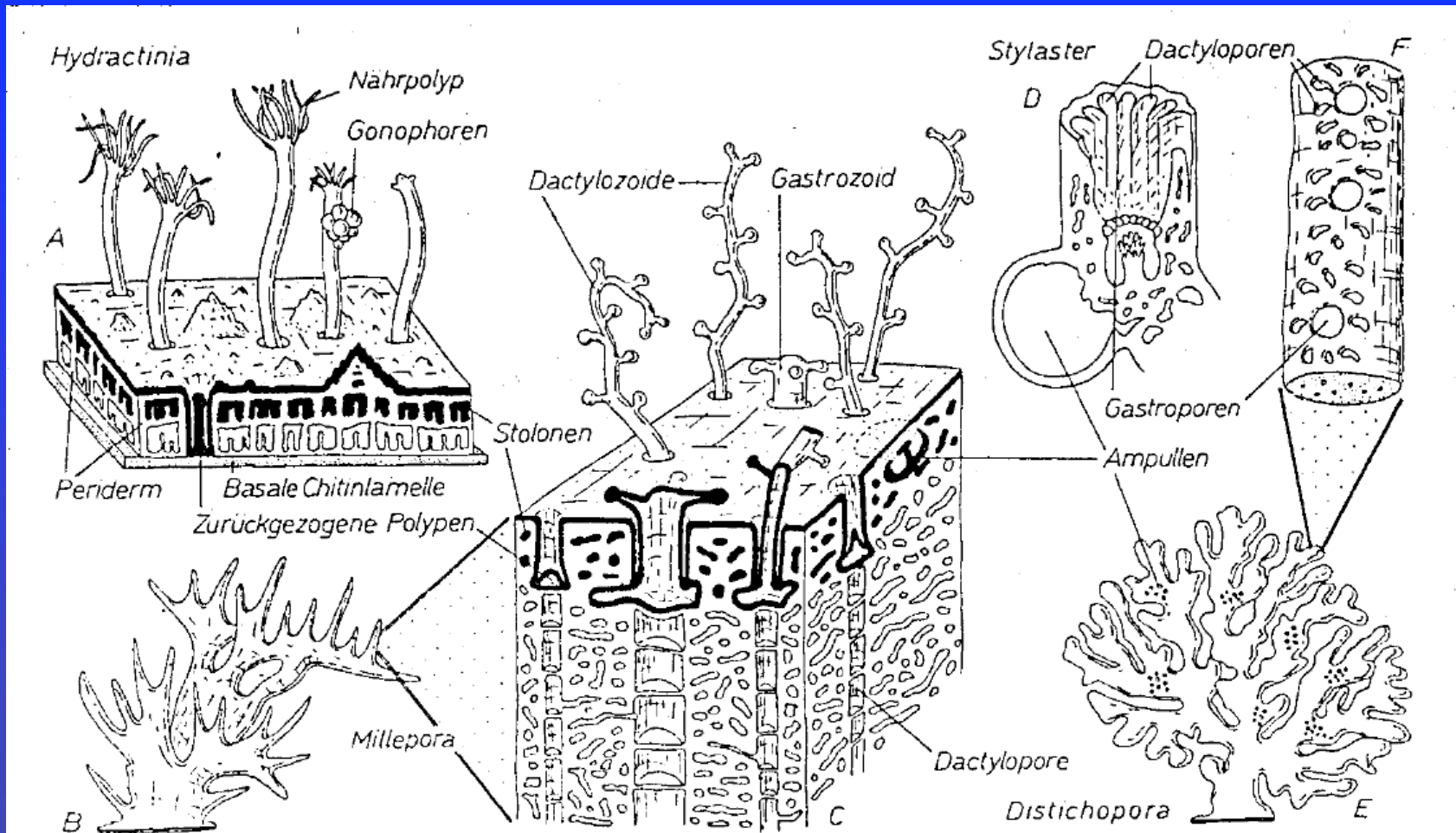


Abb. 117. Kalkskelette der Hydroideen. A: *Hydractinia* (Tert. - rez.), Ausschnitt aus einer Kolonie mit basalem Coenosark (im Schnitt schwarz), dem lebenden (schwarz) und abgestorbenen Stolonengeflecht, dem primär chitinösen und verkalkten Periderm (weiß) und der basalen Chitinlamelle (punktiert); $\times 7,5$. B: *Millepora* (Tert. - rez.); $\times 0,2$. C: *Millepora*, Ausschnitt aus einer Kolonie mit basalem Coenosark (im Schnitt

Klasse: Hydrozoa: Staatsquallen

Portugiesische Galeere („Men of War“)

Kolonie,
Individuen haben unterschiedliche Aufgaben
u.a.

Fresspolypen

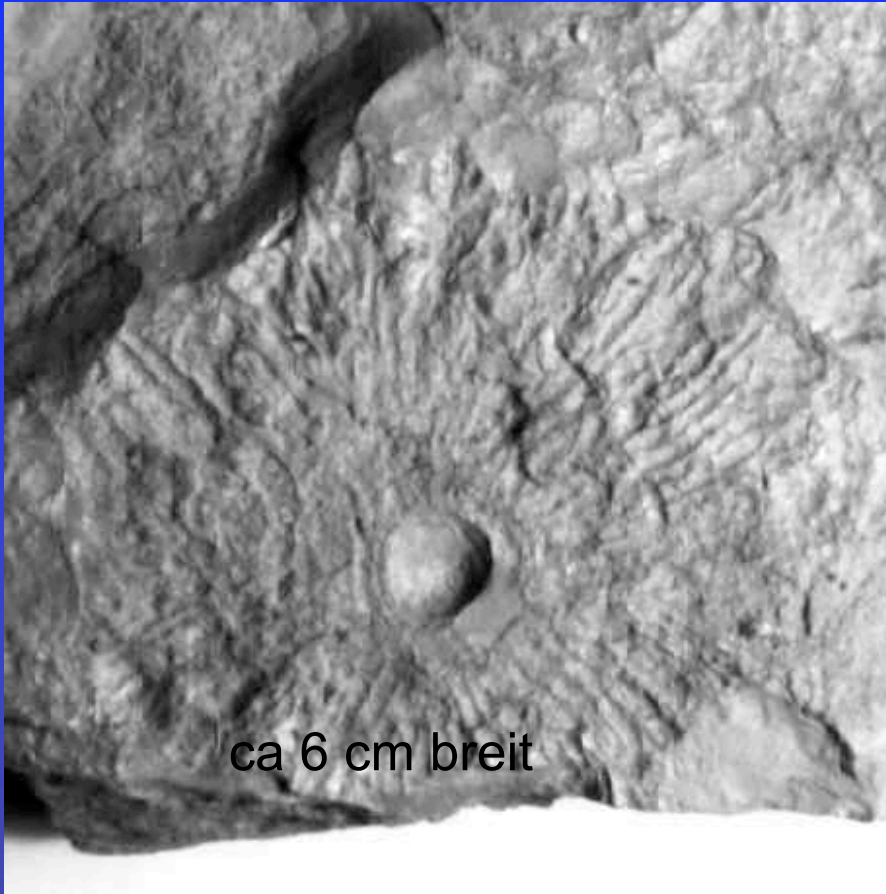
Gonozooide (Geschlechtstiere)

Wehr- und Tastpolypen

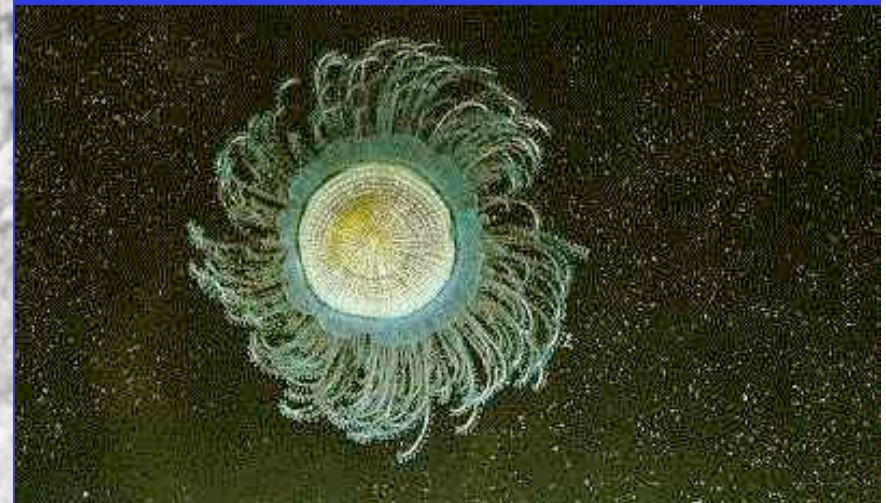
Individuen teils als Polypen, teils als
Medusen.



Eoporpita, aus Ediacara-Fauna
als Staatsqualle interpretiert,
evtl. eher benthische Seeanemone?



ca 6 cm breit



Porpita rez.
(staatsquallenartig)

Klasse: Scyphozoa

(ausgehendes Präkambrium – rez.)

Unter anderem:

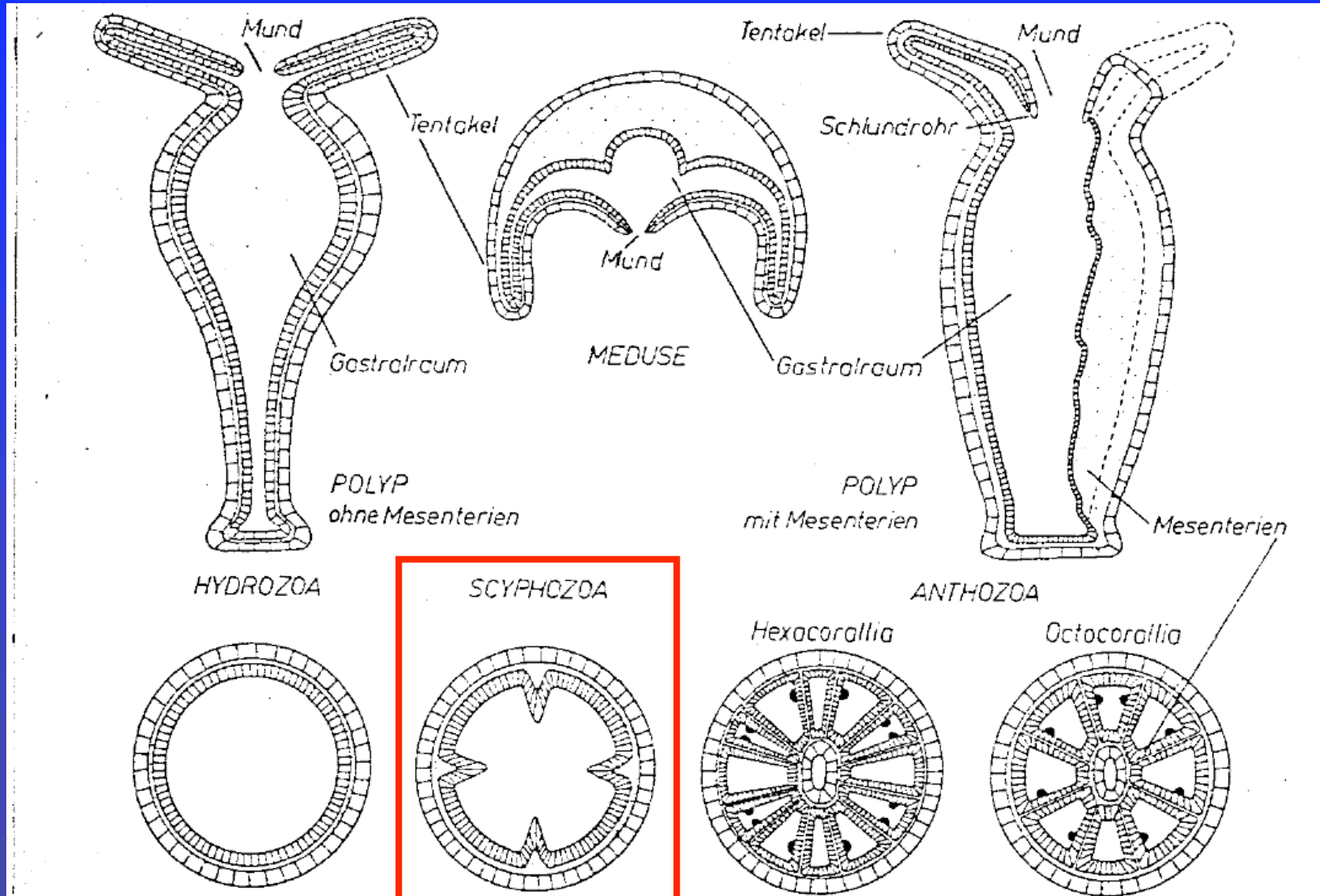
- Unterklasse: **Scyphomedusae**
(PK. – rez.): *Rhizostomites* (O. Jura)



- Unterklasse: **Conulata**
(Kambrium – Trias): *Conularia*
(O. Kambrium – Perm)

Klasse: Scyphozoa

(ausgehendes Präkambrium - rez.)



Klasse: Scyphozoa

(ausgehendes Präkambrium - rez.)

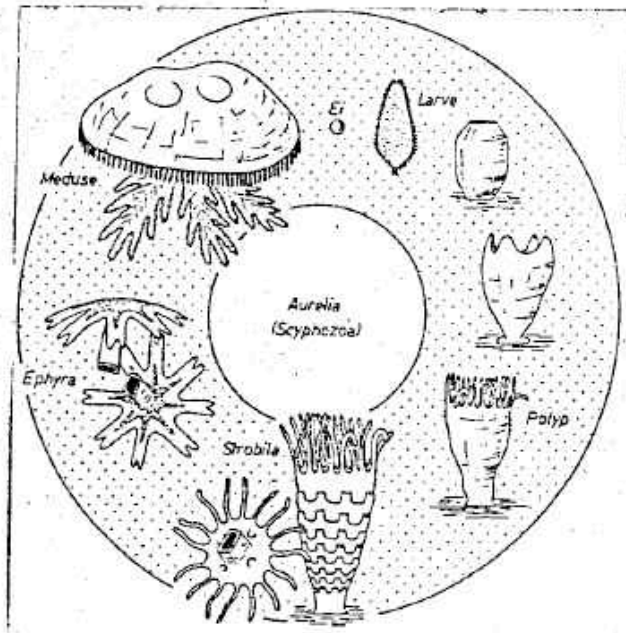


Abb.3: Lebenszyklus einer rezenten Scyphozoe (*Aurelia*).

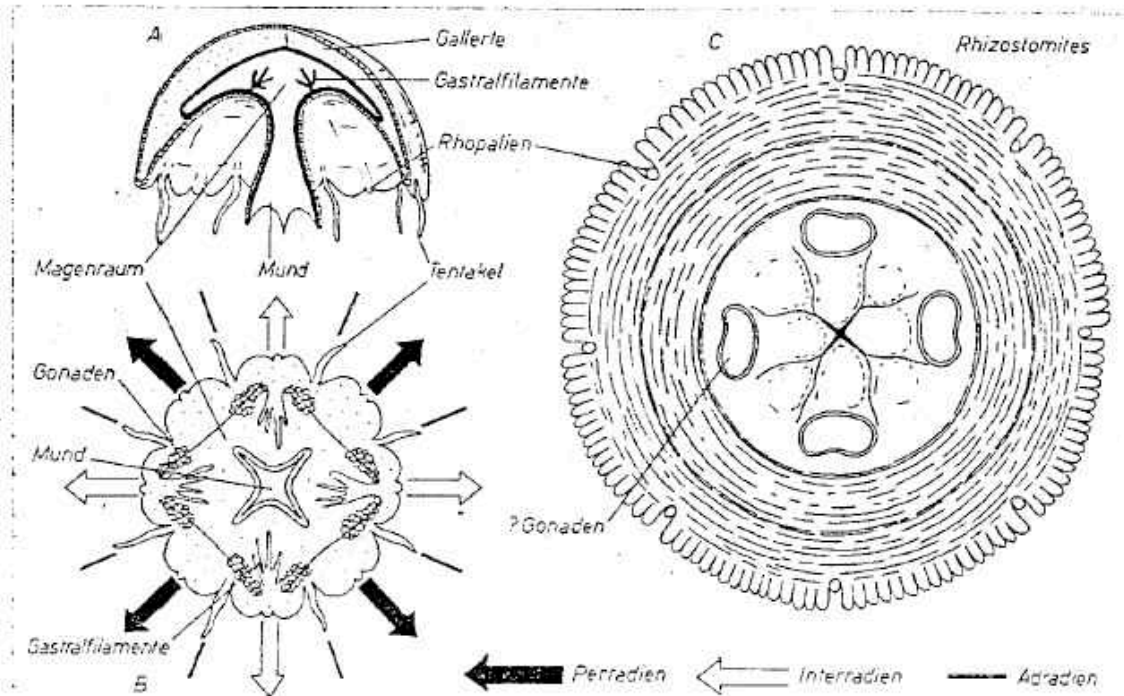


Abb. 128. Scyphomedusen. A: schematischer Schnitt (schwarz: Entoderm, punktiert: Mesogloea, Zellsignatur: Ektoderm); B: Schema der Durchsicht durch die Subumbrella; C: Jura, $\times 0,6$. Nach A. BRANDT,

Cyclomedusa

(häufigstes Fossil der Ediacara-Fauna (PK)
jedoch unklar, ob scyphozoe Qualle



Klasse: Scyphozoa: Conulata

chitinish-phosphatisches Skelett
(evtl. nur Jugendstadium sessil und mit Skelett)

Conulata (Kambrium-Trias)

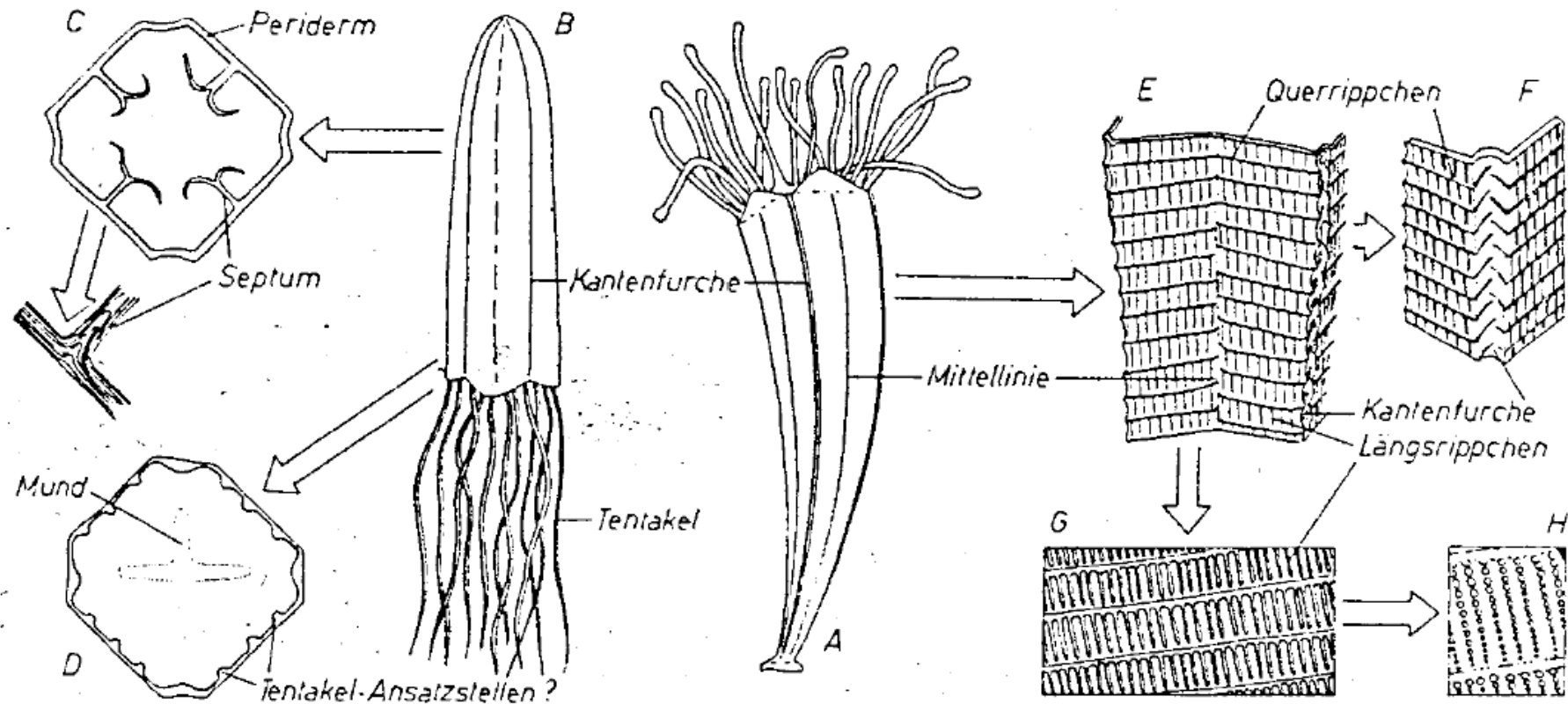
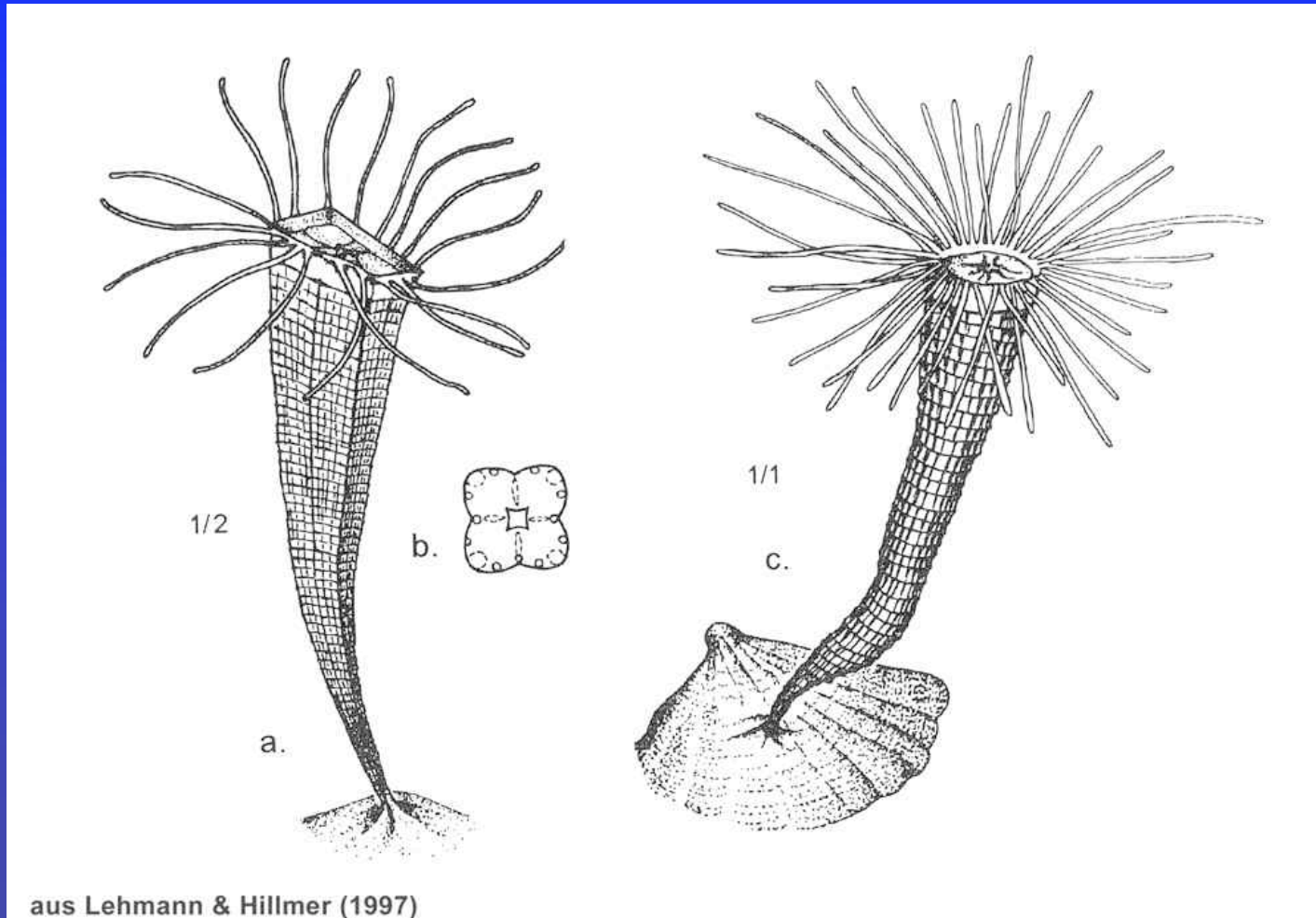


Abb. 130. Die Morphologie der Conularien. A und B: Rekonstruktion einer sessilen (A) und einer treibenden (B) Conularie ($\times 0,5$); C und D: Schnitte durch verschiedene Abschnitte des Periderms, ca. $\times 1$; E-H: Skulptur der Oberfläche des Periderms. A: *Archaeoconularia* (Ord. – Silur); B: *Exoconularia* (Ord.). Nach J. HALL, F. KIDERLEN und W. WAAGEN.

Klasse: Scyphozoa: Conulata
chitinish-phosphatisches Skelett
(evtl. nur Jugendstadium sessil und mit Skelett)



Stamm: Ctenophora (Rippenquallen, ohne Nesselzellen): (?Devon - rezent)

Außen radiär, innen bilateral-symmetrisch

Keine Nesseln

„Rippen“ = Wimperblättchen zur Fortbewegung

z.B. in Hunsrückschiefer nachgewiesen

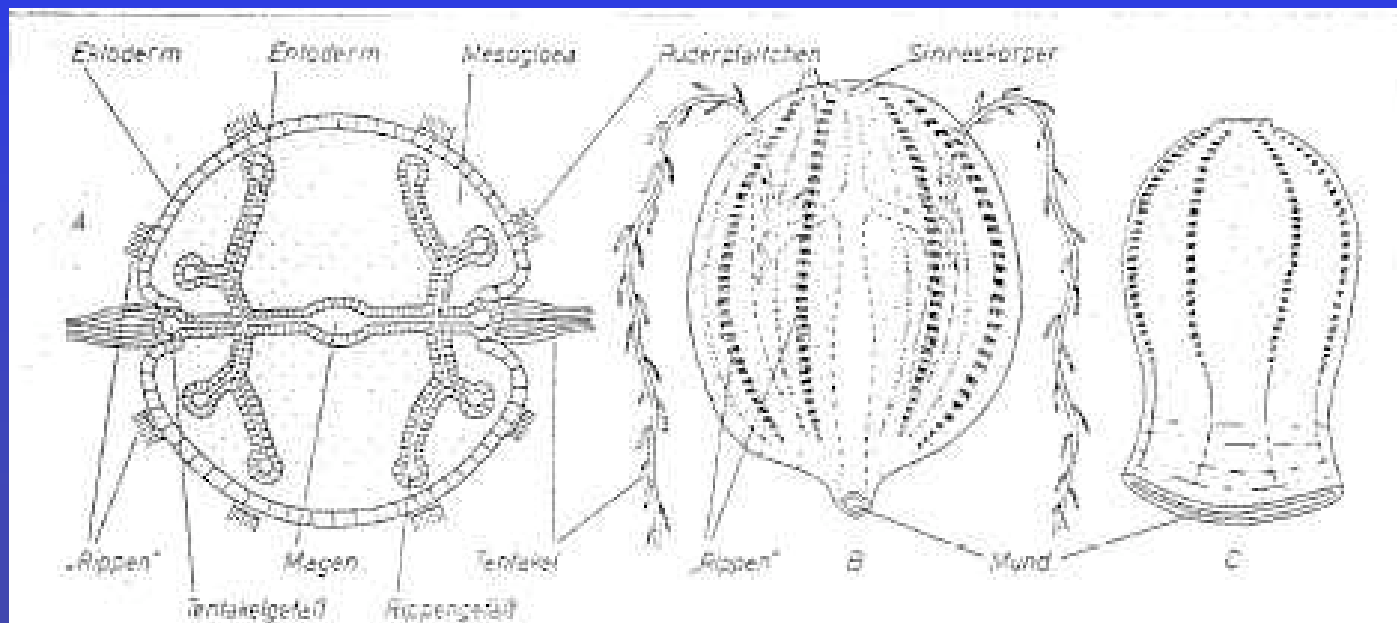


Abb. 86. Ctenophoren. A: Schema der Organisation (Querschnitt); B: *Pleurobrachia* (rez.), $\times 1,5$; C: *Beroe*

Stamm: Ctenophora (Rippenquallen, ohne
Nesselzellen): (?Devon - rezent)

