

# „Coelenteraten“ - Paläontologisch-Stratigraphische Übungen I

Block 1, Teil 2:  
Hartteilcharakteristika der modernen  
Steinkorallen (Scleractinia)

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](mailto:rrl@lrz.uni-muenchen.de)

Zuerst einmal ein paar Weichteile...

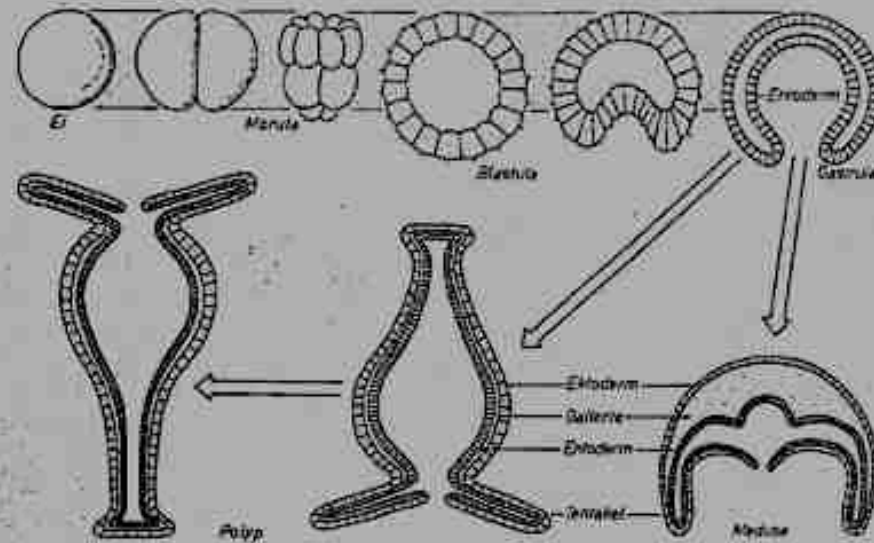


Abb. 84. Ableitung des Polypen- und Medusenstadiums der Coelenteraten aus dem ontogenetischen Stadium der Gastrula.

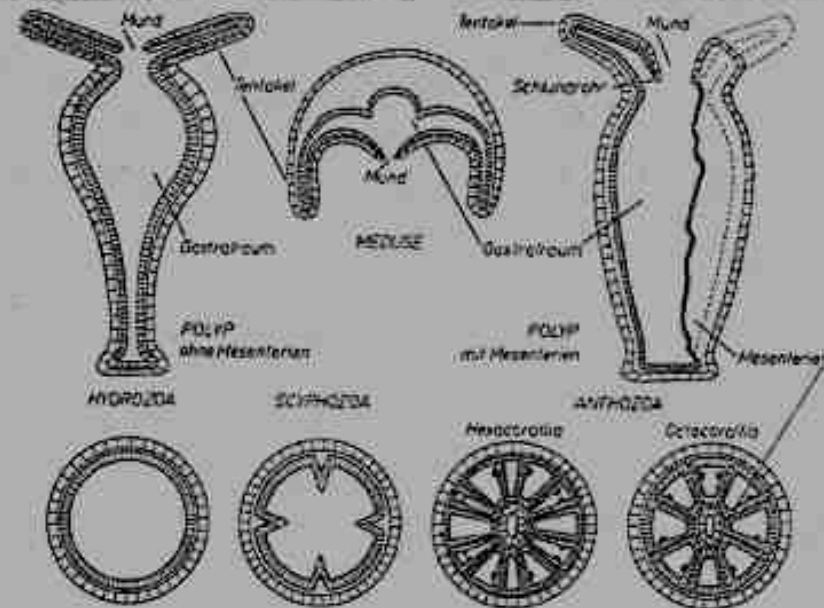
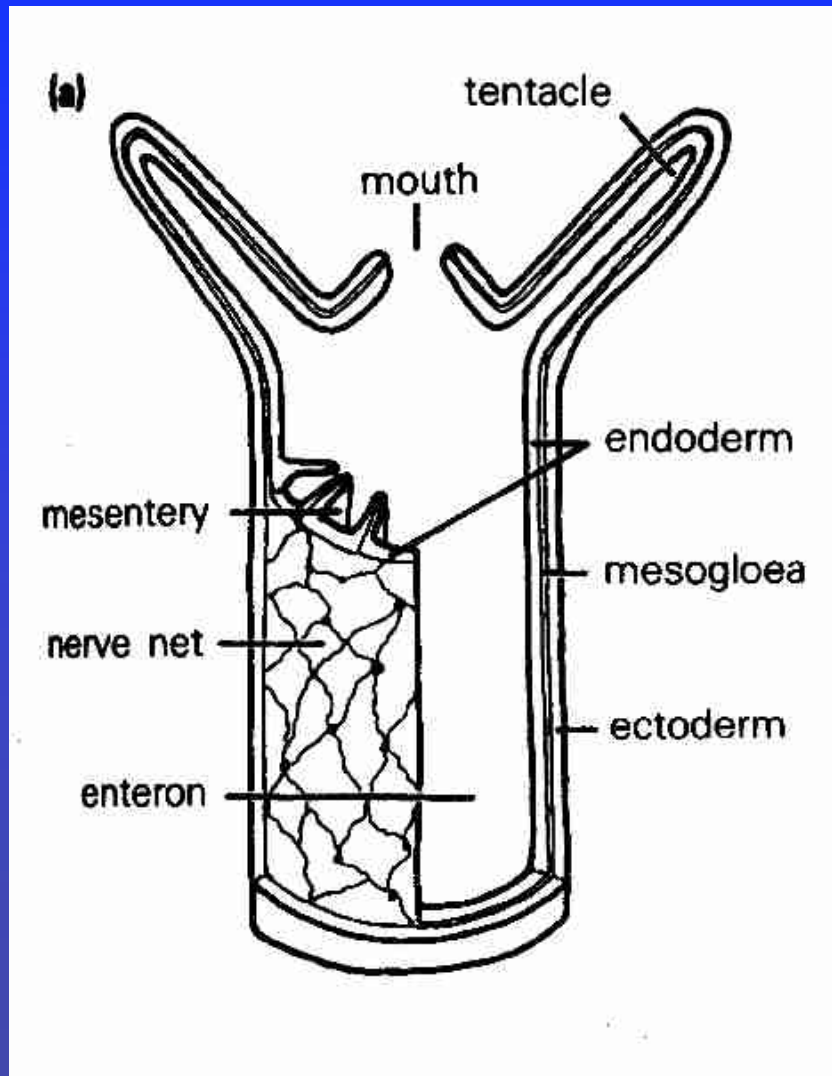


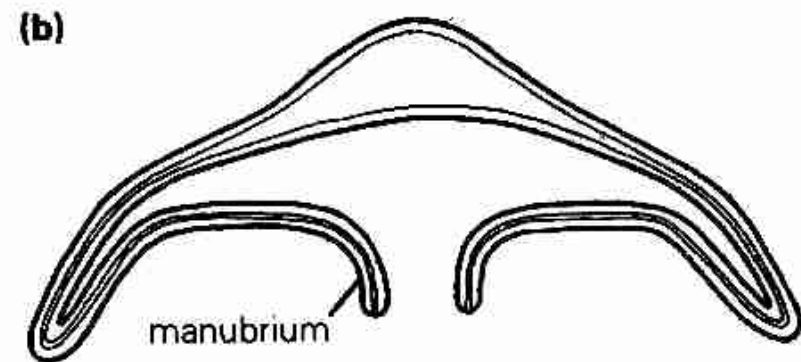
Abb. 85. Die Unterscheidung von Hydrozoen, Scyphozoen und den Anthozoen-Gruppen Hexacorallia und Octocorallia nach der Gliederung des Gastralraumes durch Mesenterien.

## Zuerst einmal ein paar Weichteile...

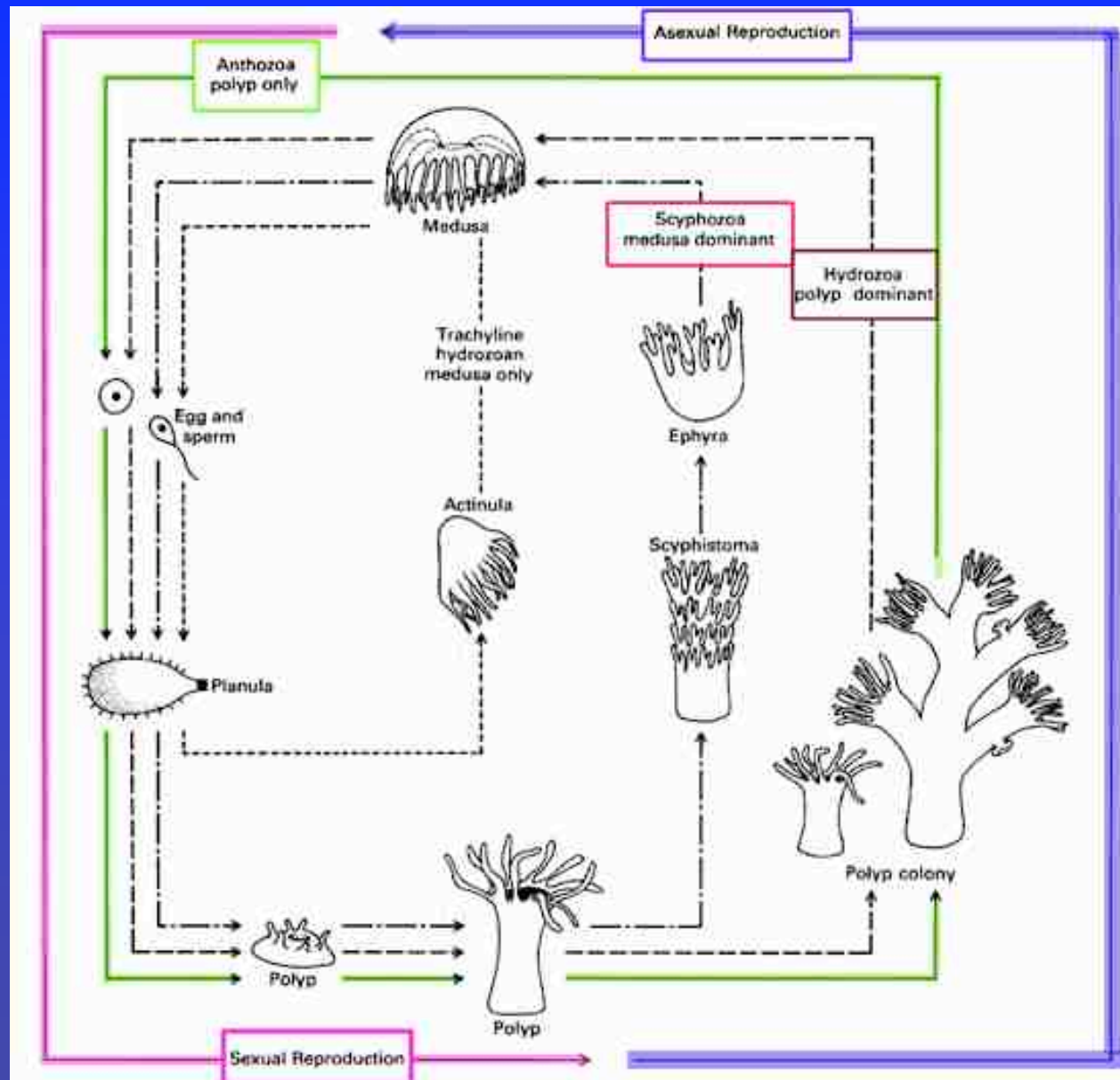


Bauplan:

- dreischichtige Wand umschließt Hohlraum
- einfache Organisation
  - Kein zentrales Nervensystem
  - Keine Organe für Atmung, Verdauung, Blutkreislauf
  - Mund = After
- Tentakel
- oft Mesenterien (Fleischsepten)
- Polyp / Meduse

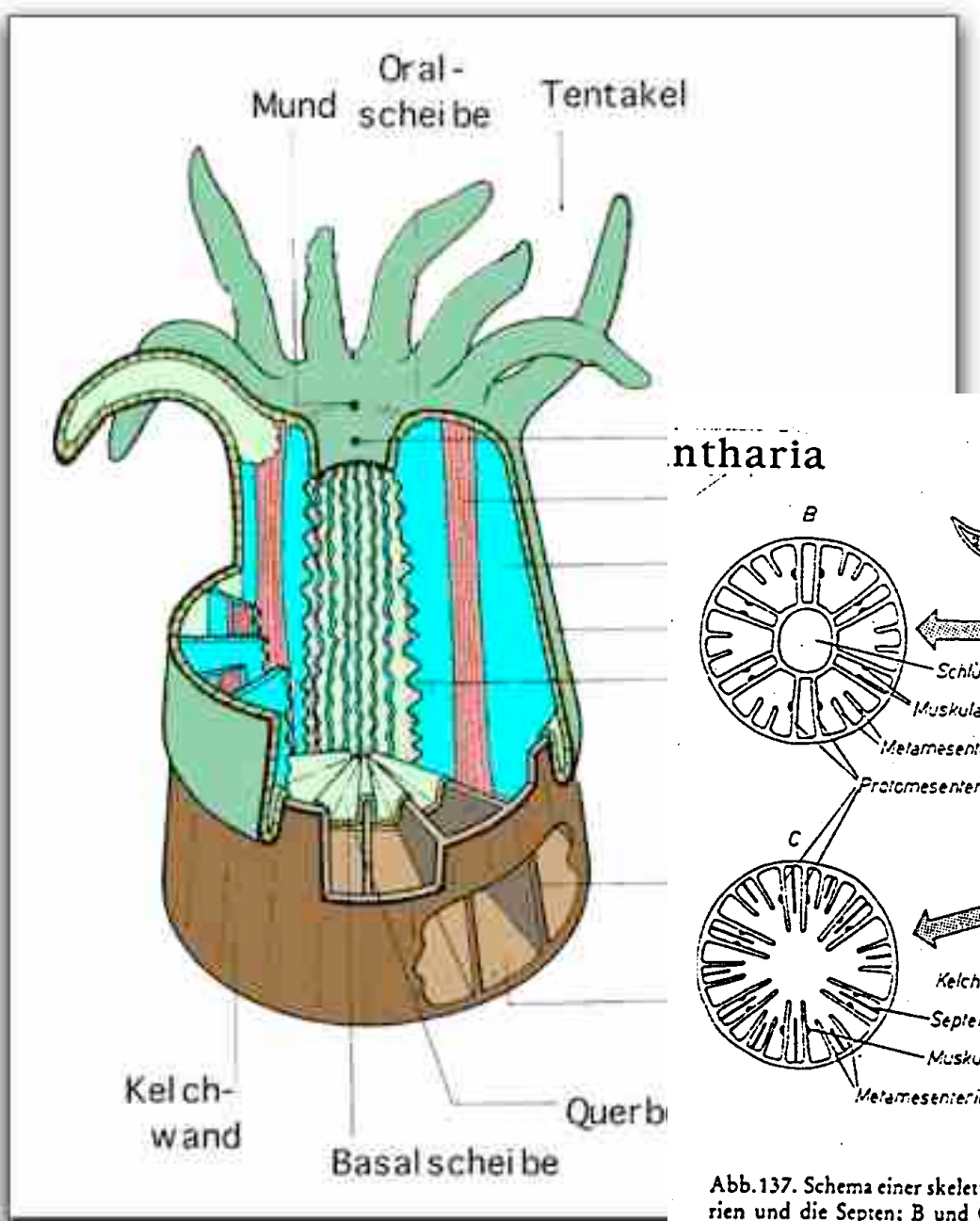


# Cnidaria – Lebenszyklen und Generationswechsel





Eiausstoss (spawning)



Antharia

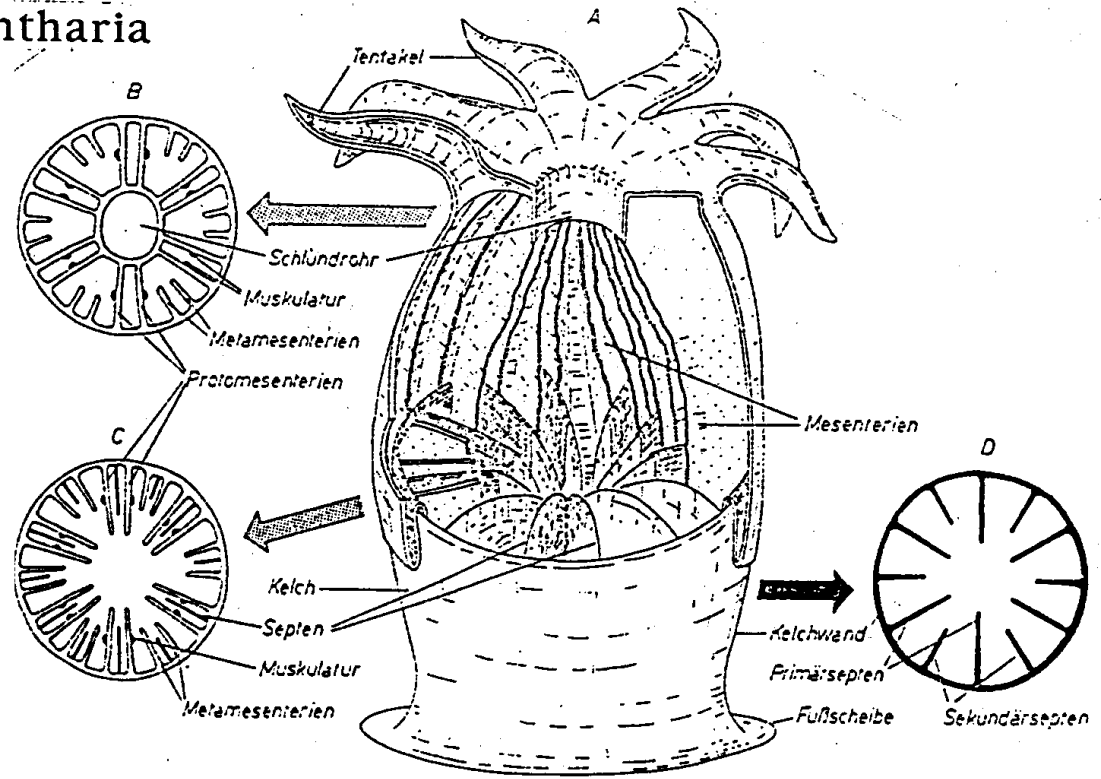


Abb.137. Schema einer skelett-tragenden Hexakoralle. A: seitlich geöffneter Polyp mit Blick auf die Mesenterien und die Septen; B und C: Schnitte durch den Polypen in verschiedener Höhe; D: Schnitt durch das Basisskelett. In Anlehnung an P. PFURTSCHELLER.

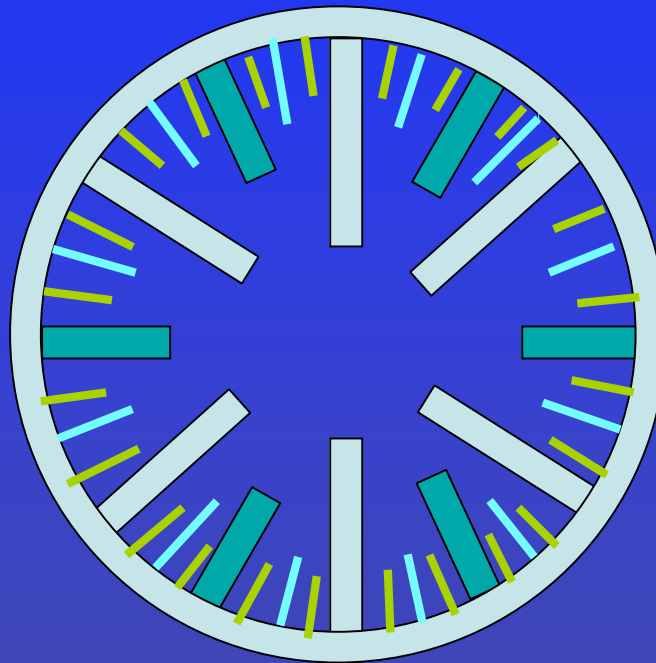
# Zyklische Septeneinschaltung (bei Scleractinia)

1. Generation: 6 Septen

2. Generation: 6 Septen

3. Generation:  
12 Septen

4. Generation:  
24 Septen



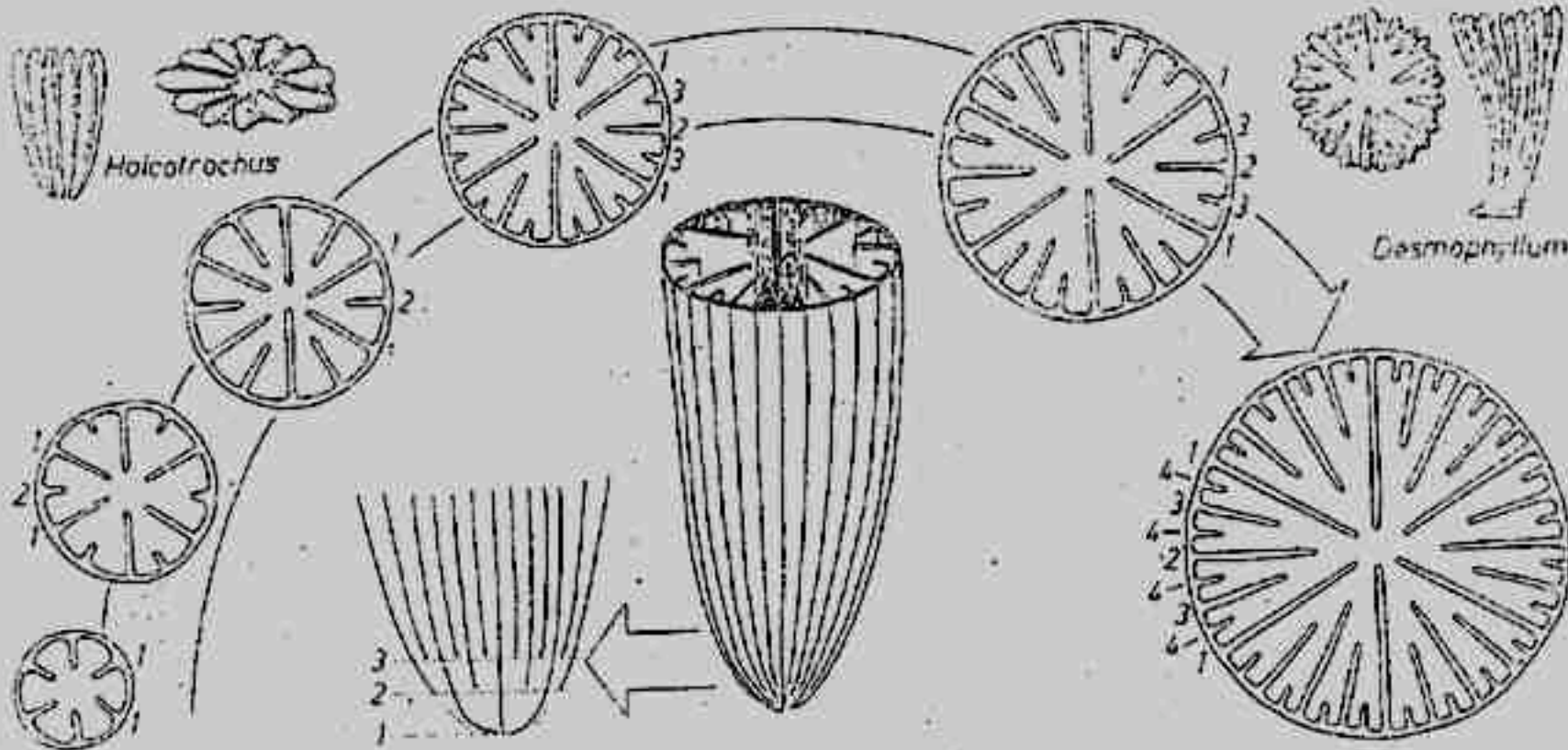
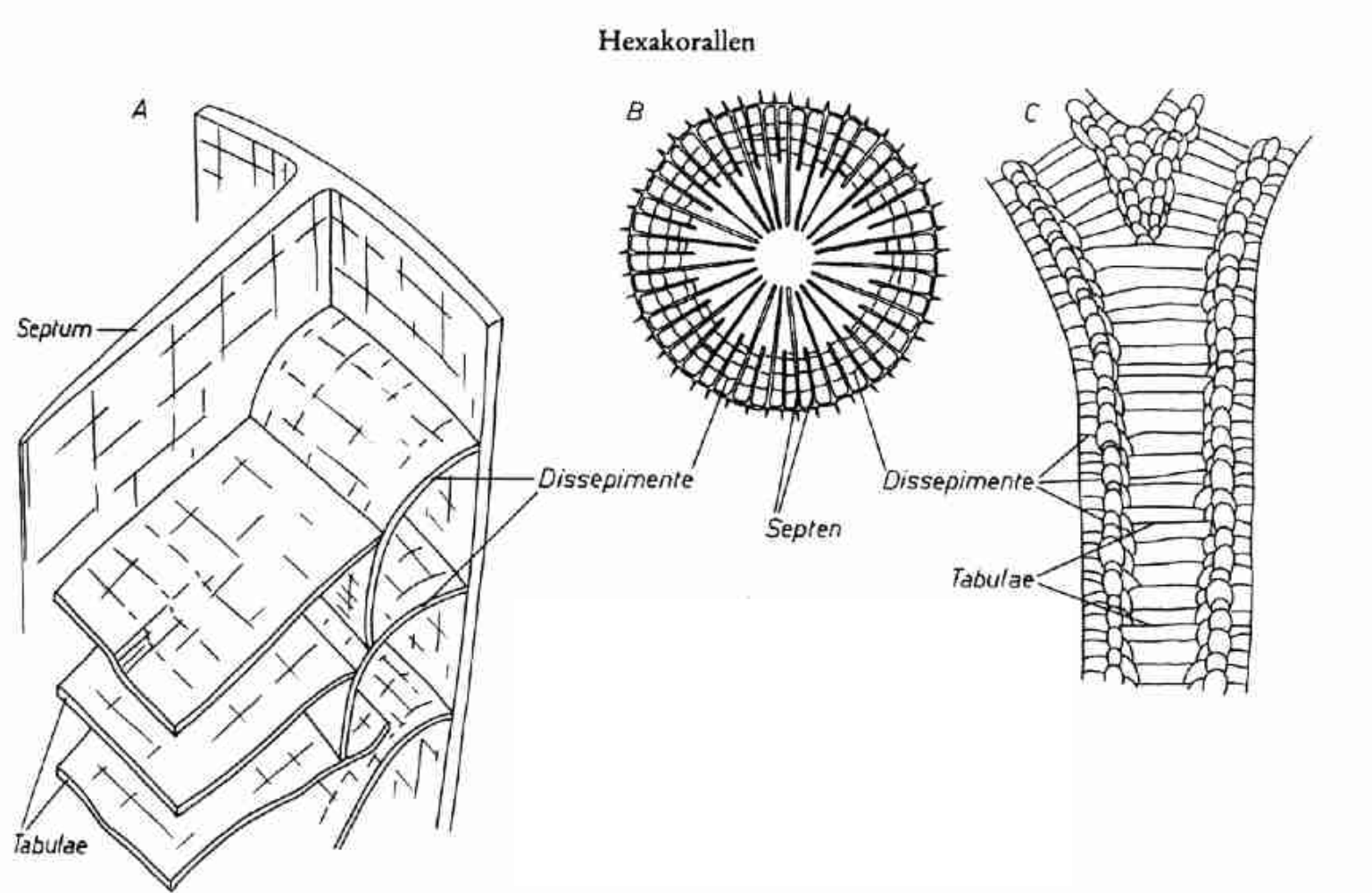


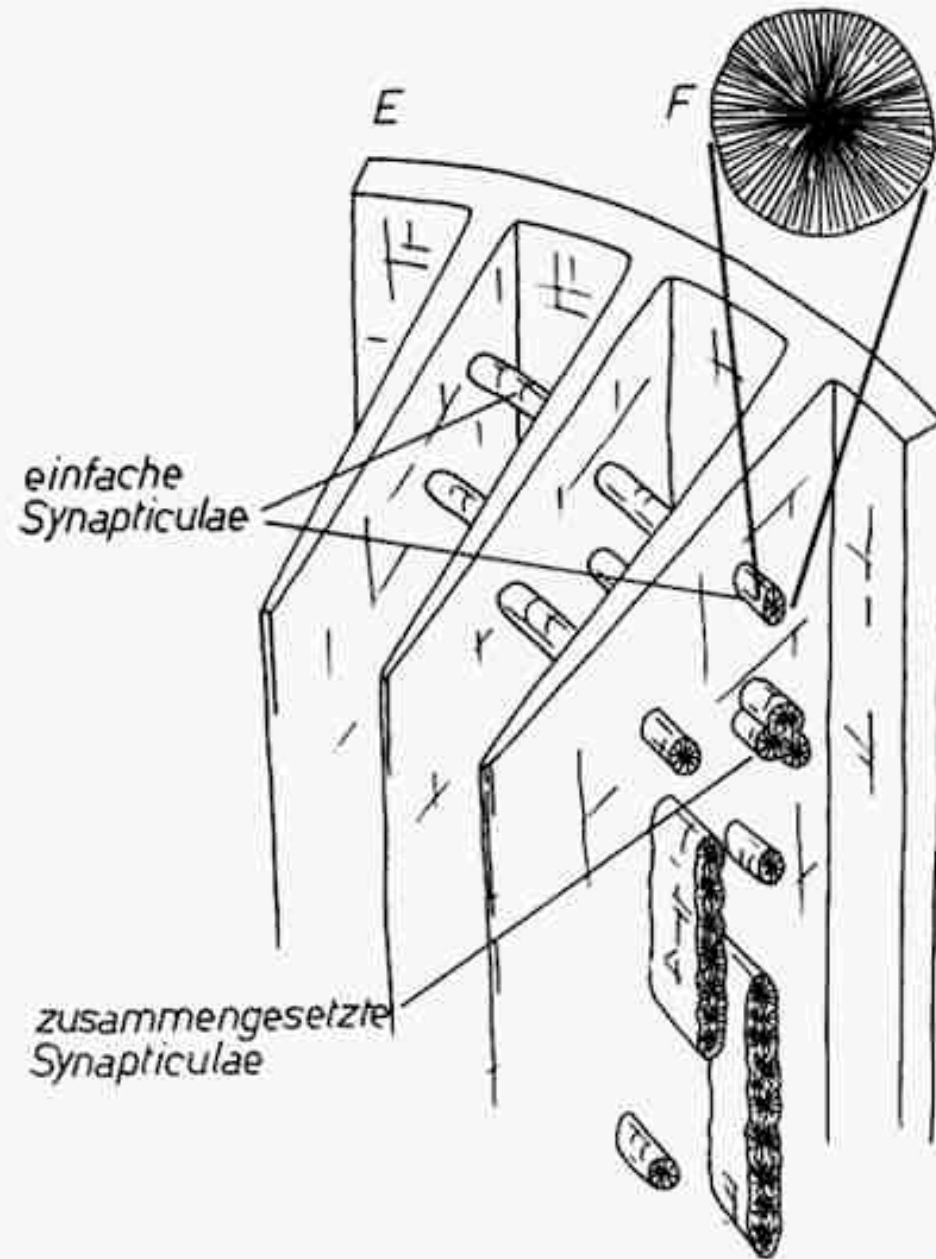
Abb. 141. Die Ontogenie der Septen bei den Scleractinia. Die Ziffern bezeichnen die Reihenfolge der Bildung der Septengenerationen. *Desmophyllum*: Kreide - rez.,  $\times 0,25$ ; *Holcotrochus*: Mioz. - rez.,  $\times 2,5$ . In Anlehnung an J. W. WELLS.



# Septen, Tabulae, Dissepimente

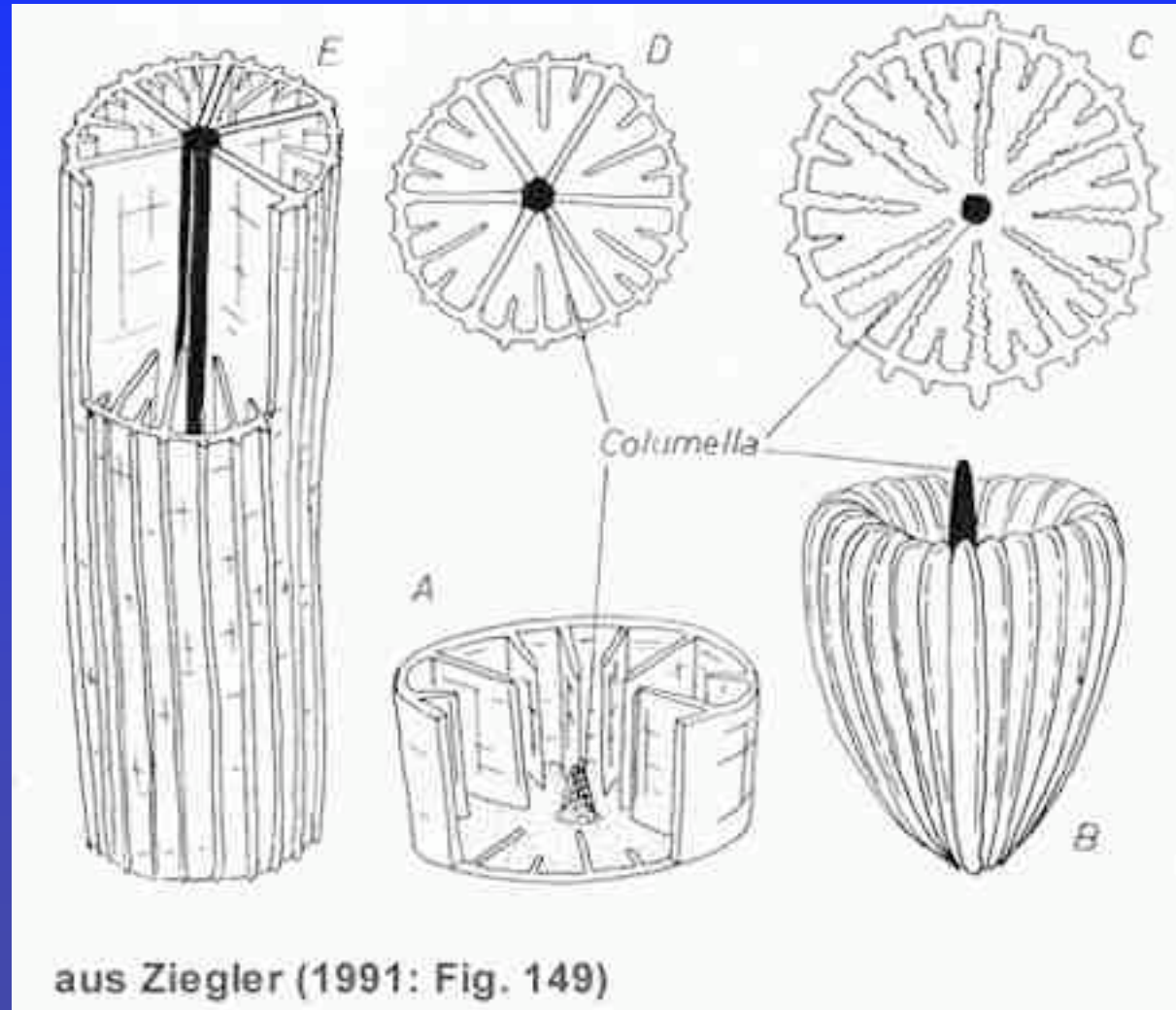


# Synaptikel

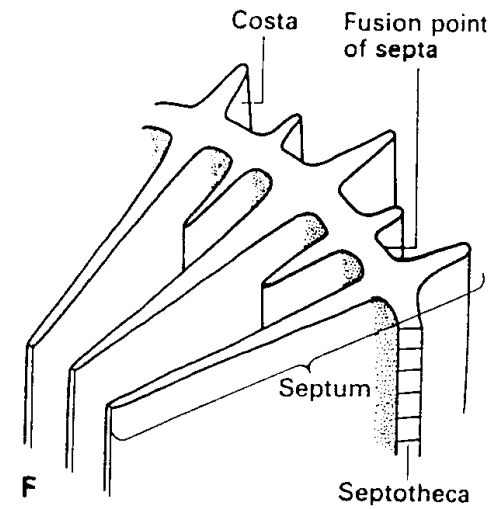
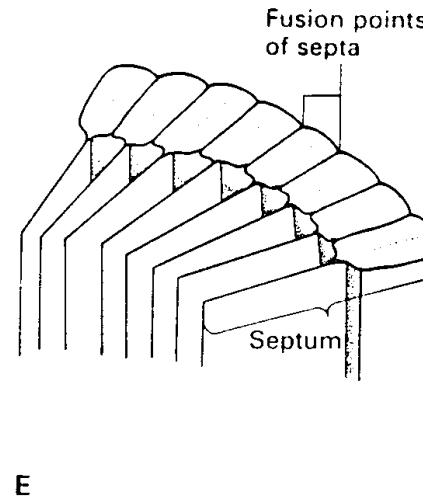
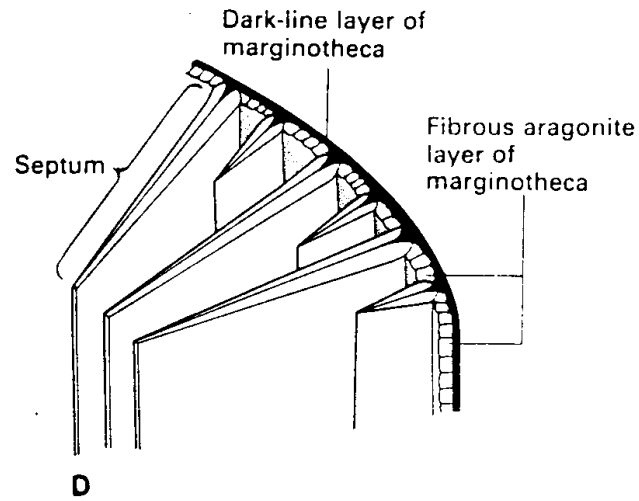
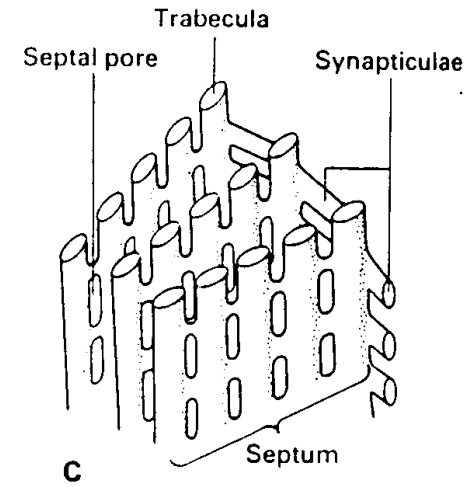
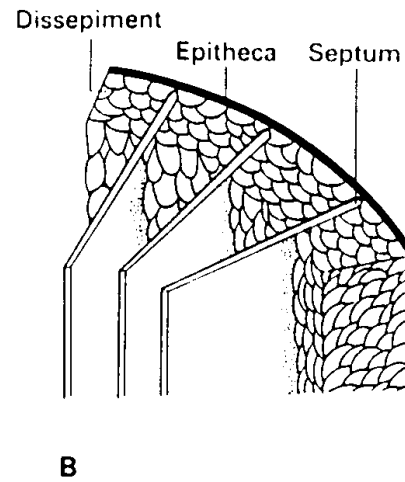
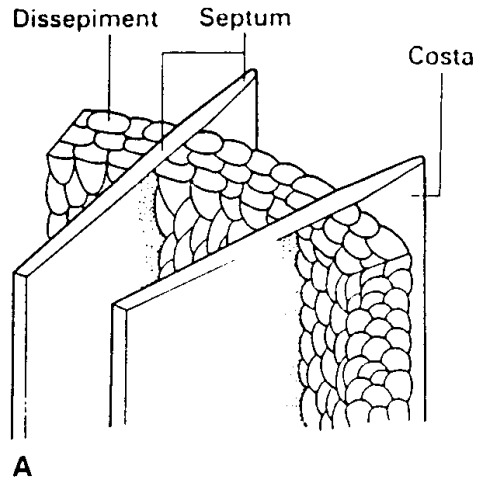


aus Ziegler (1991, Abb. 147)

# Zum Teil mit Columella



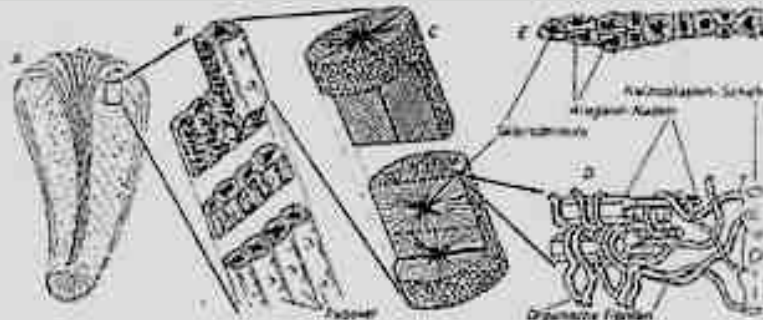
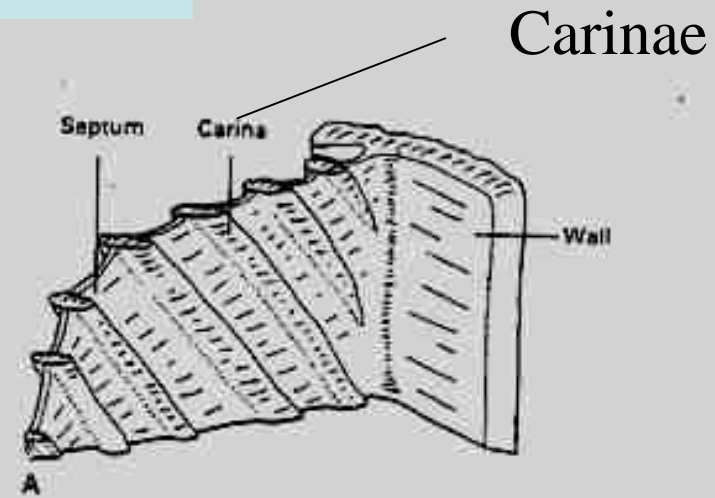
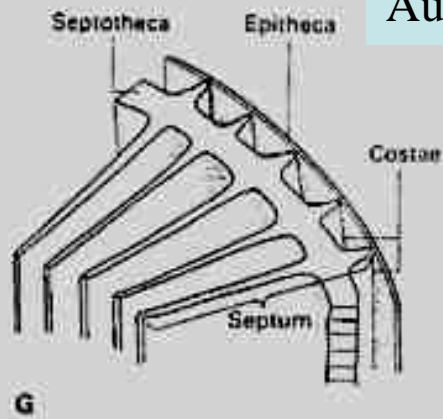
# Kelchwandtypen



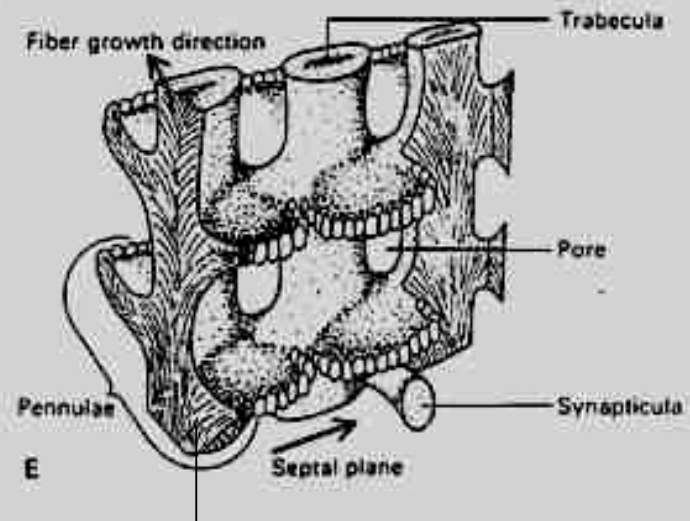
Septotheca

Epitheca

# Aufbau: Hartteile: Scleractinia



Kl. 130. Mikrostruktur der Korallen-Septen. A-C: Aufbau der Septen aus Trabekeln; Costae: Trabekel aus faserförmig angeordneten Argoninsäuren aufgebaut. C und E: Trabekel mit sphäroidischen Scleritkörpern aufgebaut. E  $\times 20$ . D: Septenbildung durch verzweigte Fasern. In Anlehnung an H. W. Fricke und



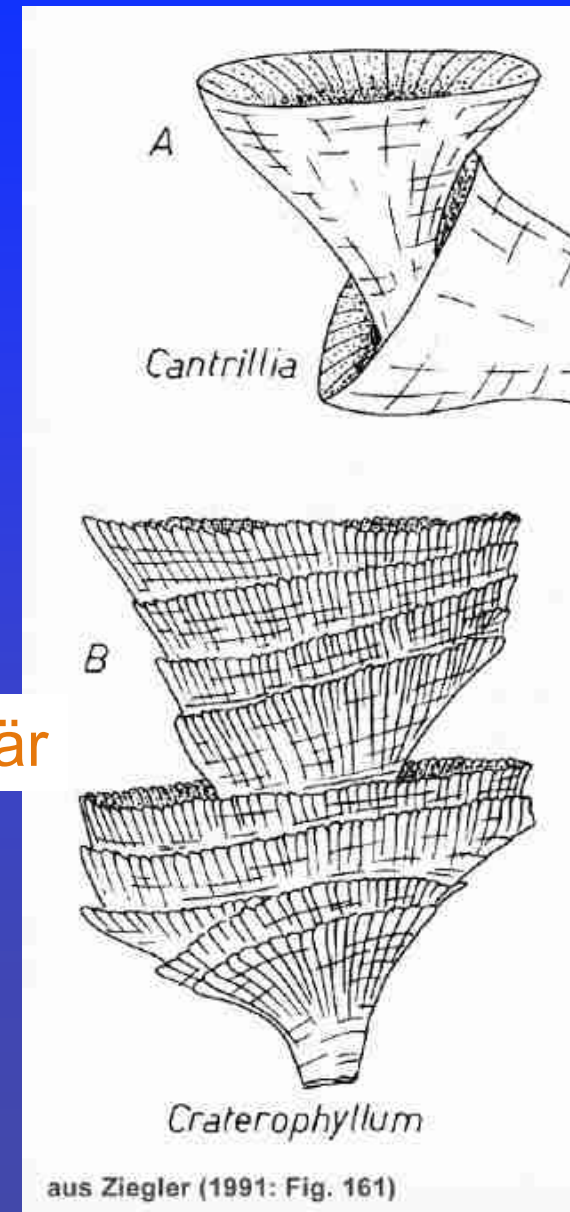
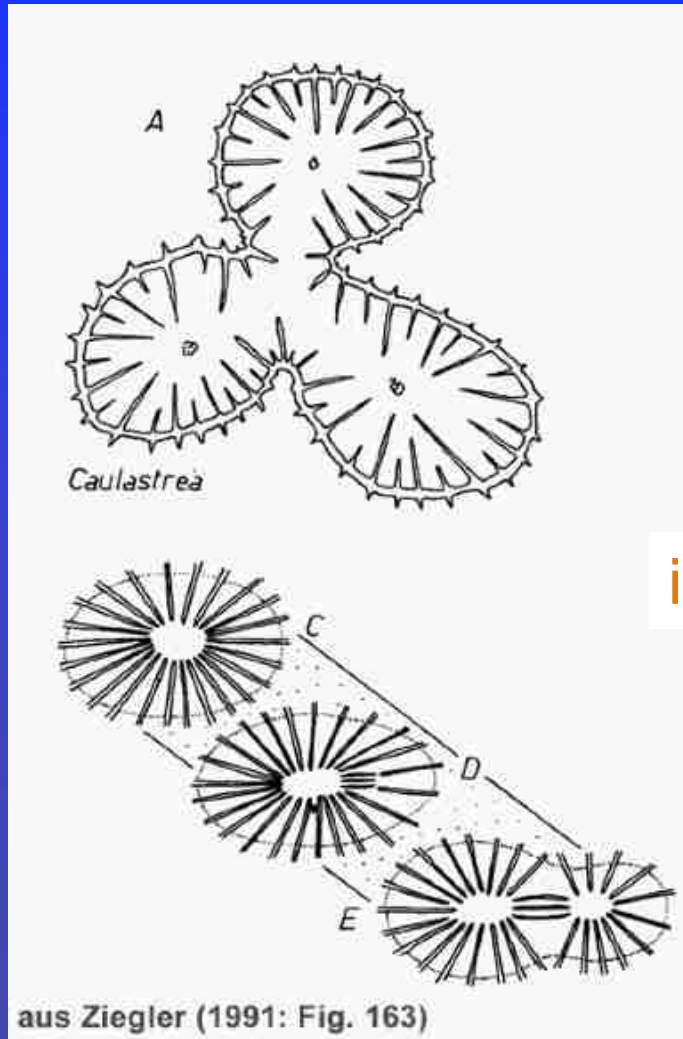
Pennulae

Poröses Septum

Aus Blatt 3

Koloniebildung vor allem durch vegetative Fortpflanzung

Knospung intratentakulär



intratentakulär

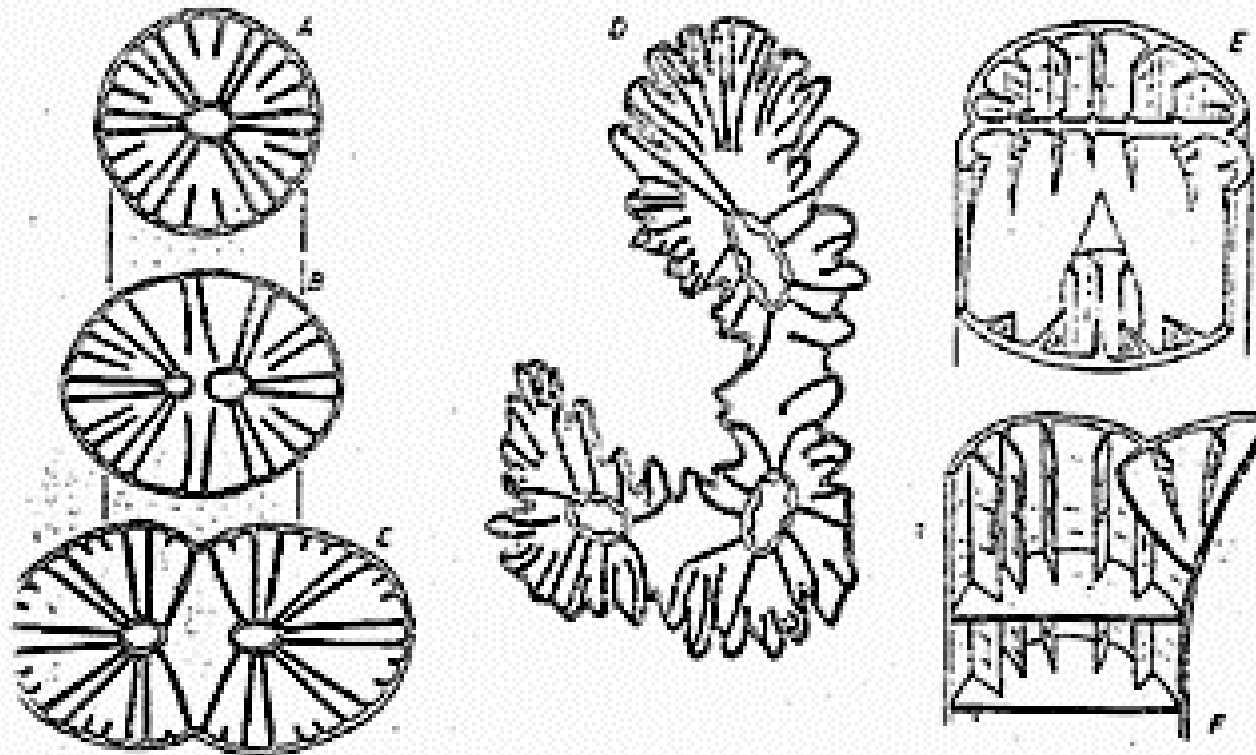
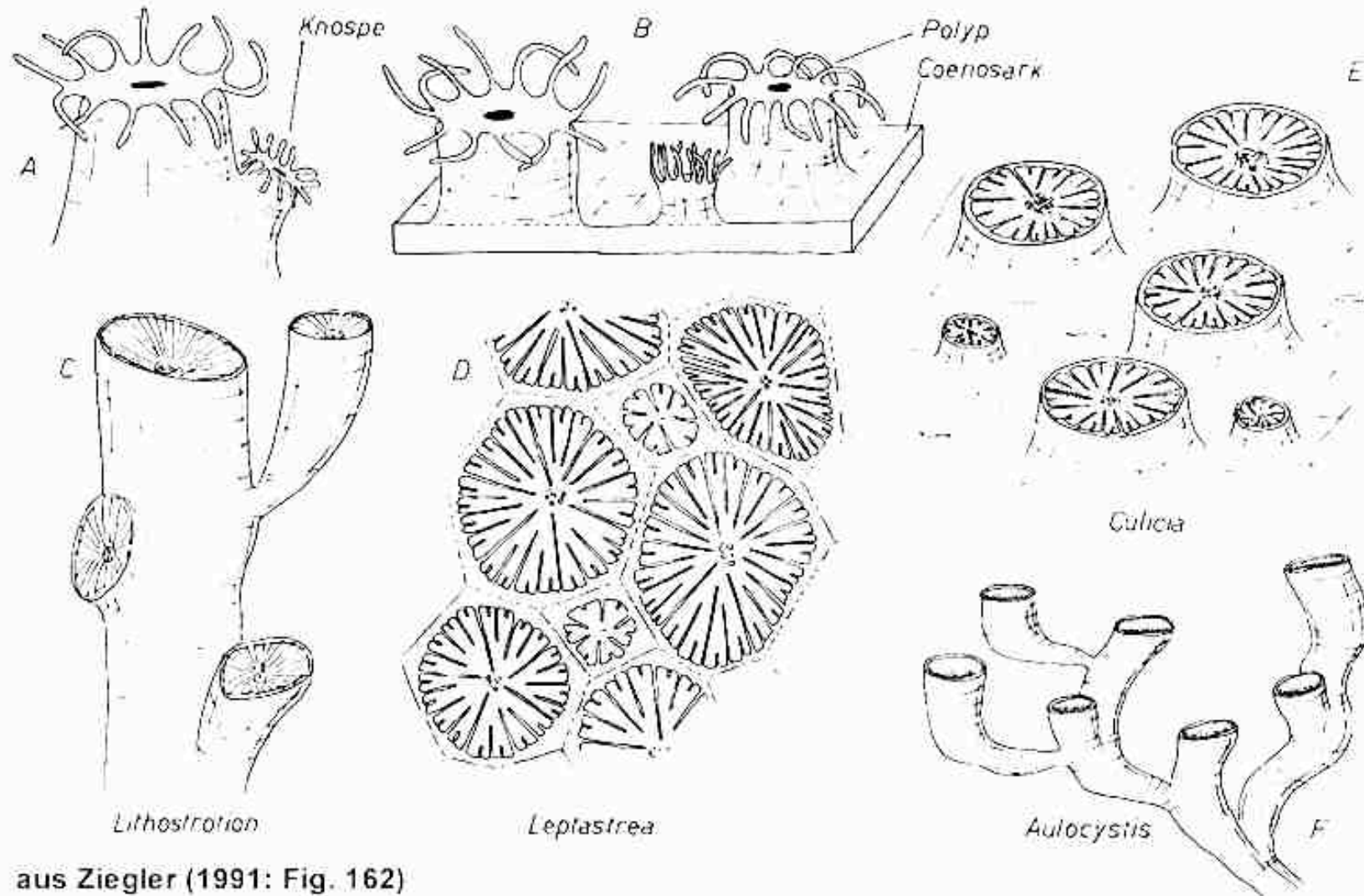


Abb. 163. Intracoloniale Knospung bei Hexakorallen. A-C: Schema der Entstehung eines distomedialen Kolonien; D: trisomedialer Polyp von *Favos* (Kreide-terz.),  $\times 10$ ; E, F: Beispiele der Reaktion des Skeletts auf die intracoloniale Knospung; E: Septalknospung; F: Tabularknospung. Nach A. KATZMANN, G. MARRAS und A. H. MÜLLER.

Koloniebildung vor allem durch vegetative Fortpflanzung

Knospung extratentakulär

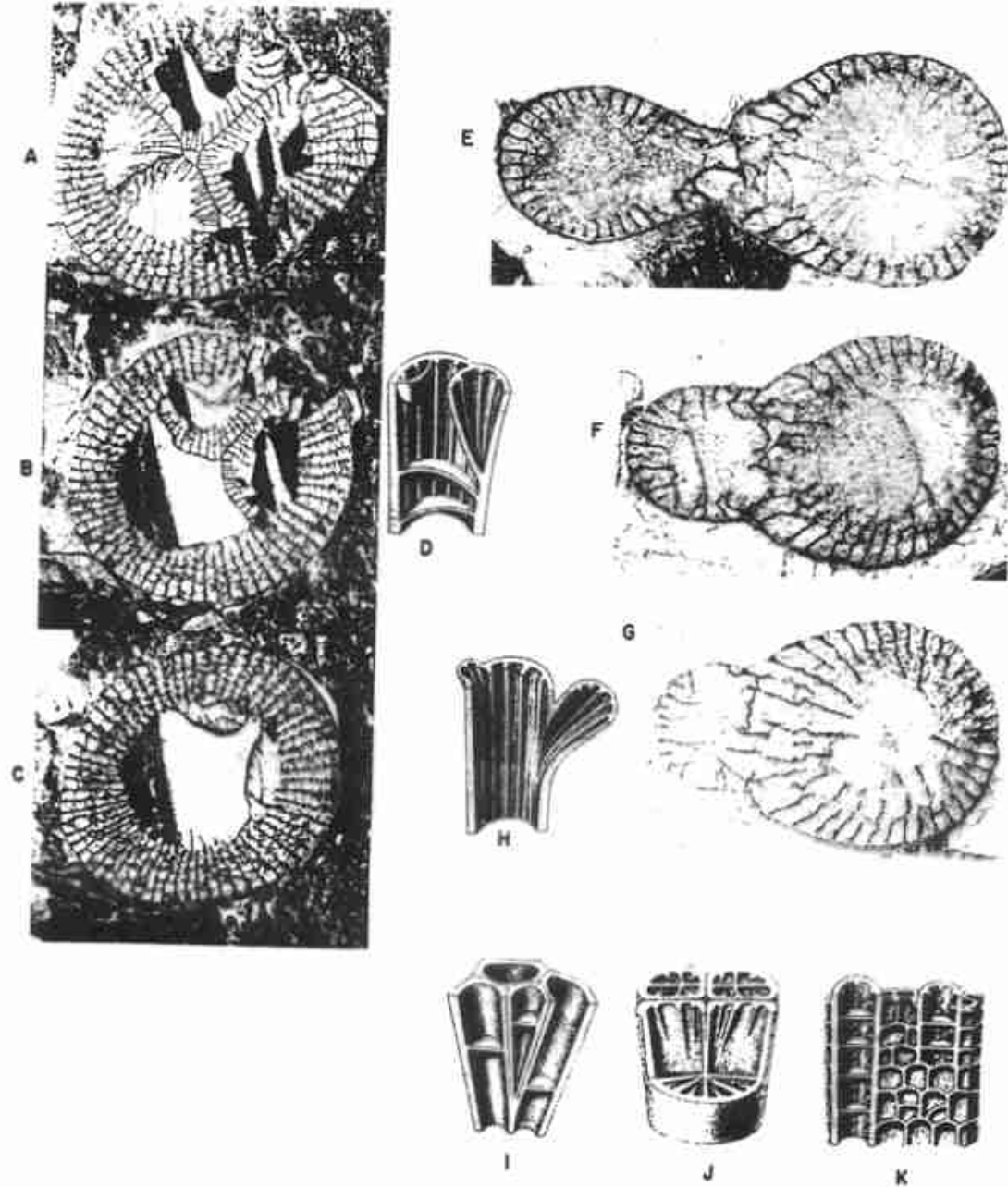
extratentakulär



aus Ziegler (1991: Fig. 162)



Aufbau: Hartteile: Scleractinia: Stockbildung



# Aufbau: Hartteile: Kelch- und Wuchsformen

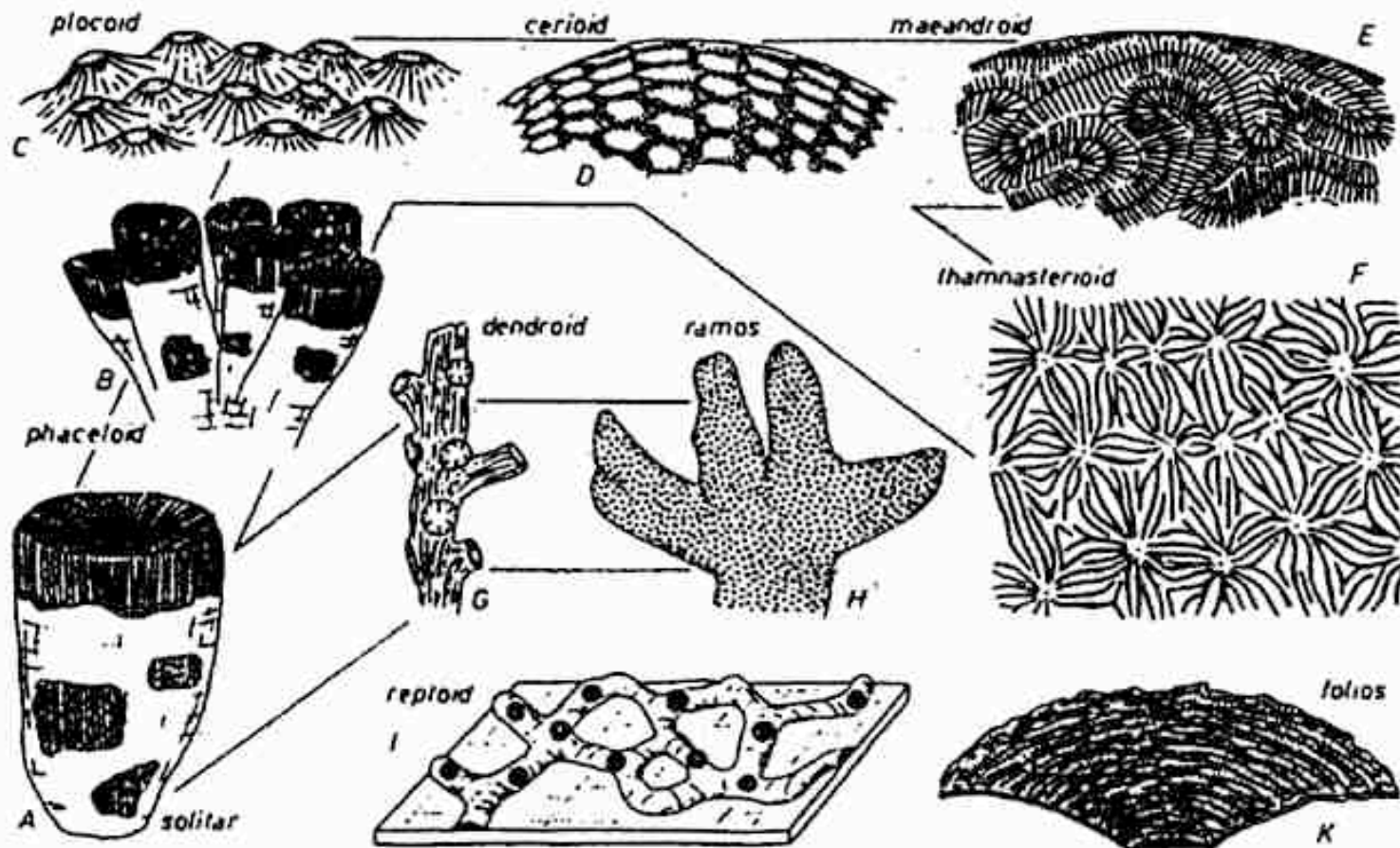


Abb. 166. Wuchsformen koloniebildender Hexakorallen. A: zum Vergleich die solitäre Gattung *Montlivaltia* (Jura - Kreide: Scleractinia),  $\times 0,4$ ; B: *Thecosmilia* (Jura - Kreide: Scleractinia),  $\times 0,25$ ; C: *Stylinia* (Jura - Kreide: Scleractinia),  $\times 1$ ; D: *Isastrea* (Jura - Kreide: Scleractinia),  $\times 1$ ; E: *Meandrina* (rez.: Scleractinia),  $\times 0,4$ ; F: *Thamnasteria* (Jura - Kreide: Scleractinia),  $\times 3$ ; G: *Dendrophyllia* (Eoz. - rez., Scleractinia),  $\times 0,5$ ; H: *Porites* (Eoz. - rez.: Scleractinia),  $\times 0,4$ ; I: *Aulopora* (Devon: Tabulata),  $\times 1,5$ ; K: *Pachyseris* (Mioz. - rez.: Scleractinia),  $\times 0,3$ . Nach D. HILL & E. C. STUMM und J. W. WELLS.

Aufbau

Corallit: Kelch eines Tieres; Corallum: Kalkskelett einer Kolonie

Aufbau: Hartteile: Kelch- und Wuchsformen

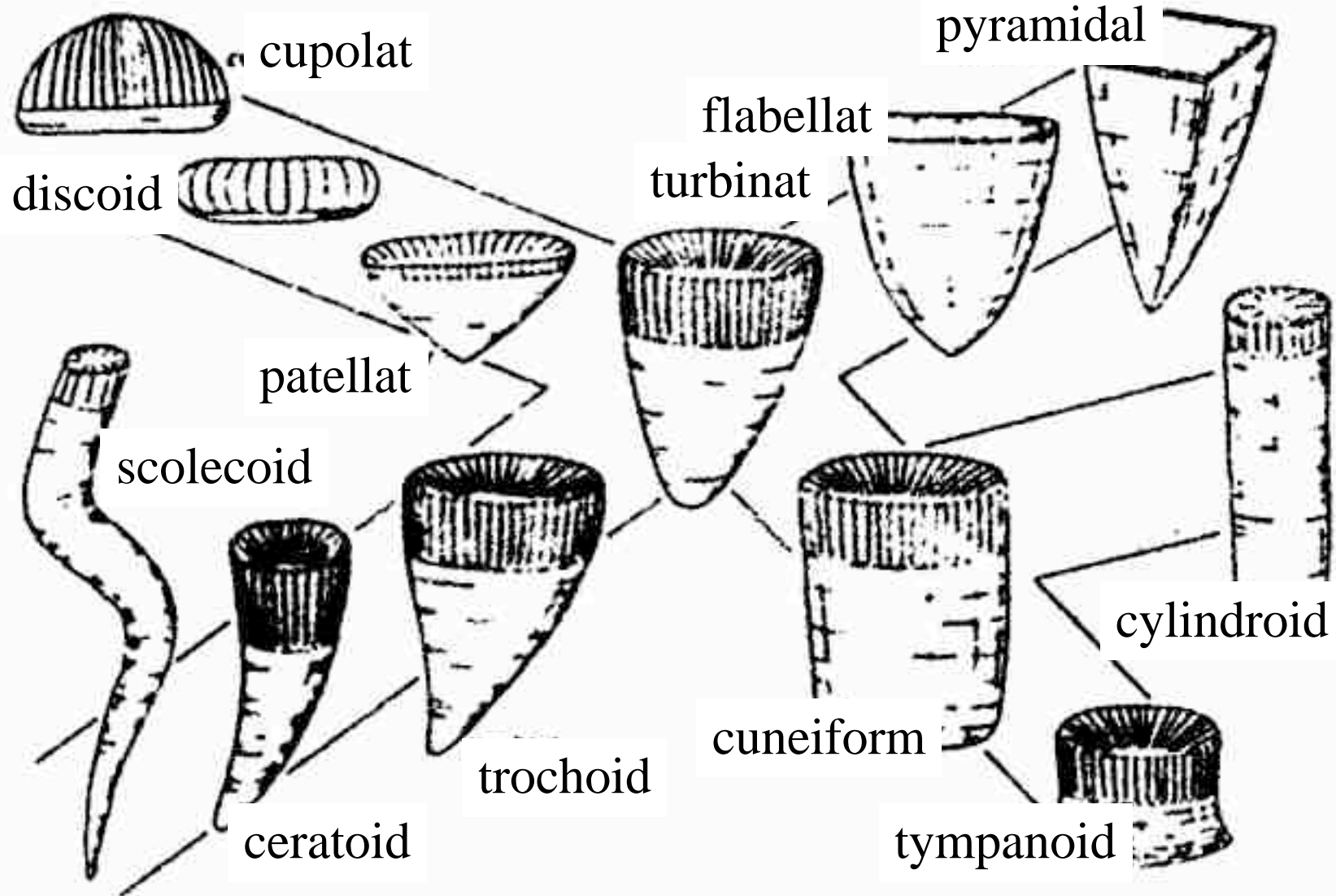
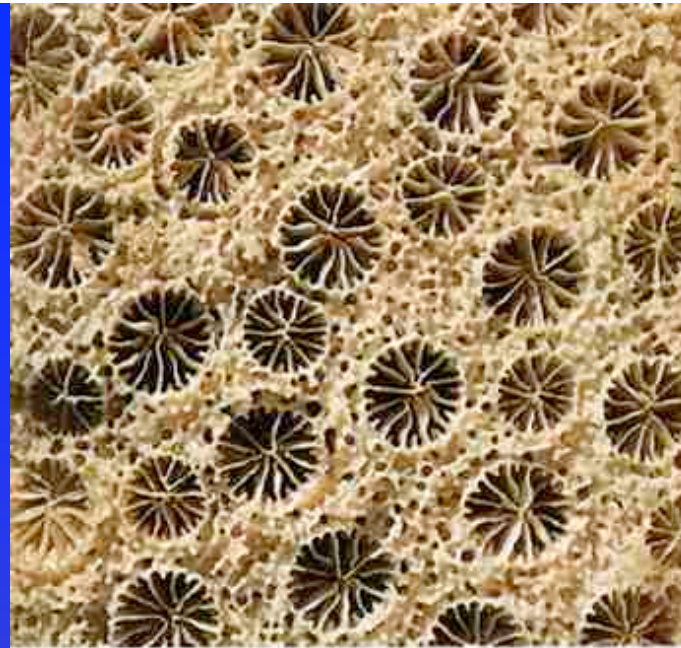


Abb. 158. Die äußere Form solitärer Kerkhe, schematisch. Nach D. HILL und J. W. WELLS.

Mal ausprobieren...



H. Mayr (1985, S. 51)

placoid



H. Mayr (1985, S. 53)

Solitär - cylindroid

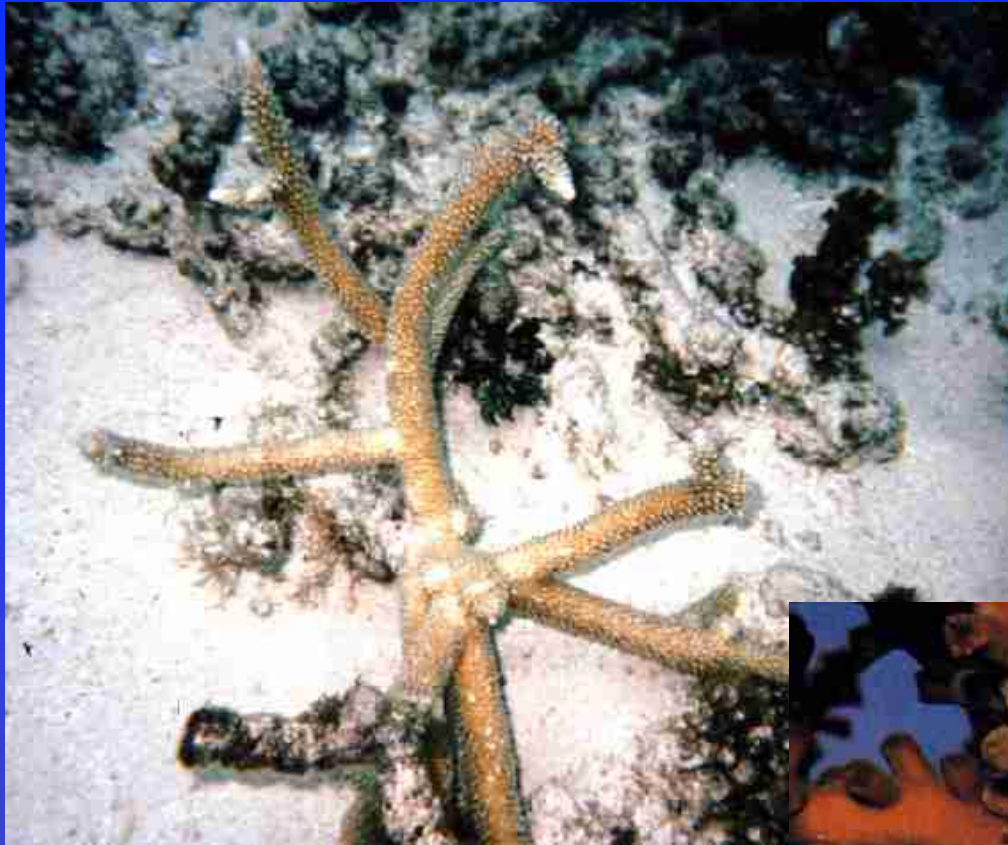


Foto Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart

phaceloid



thamnasterioid



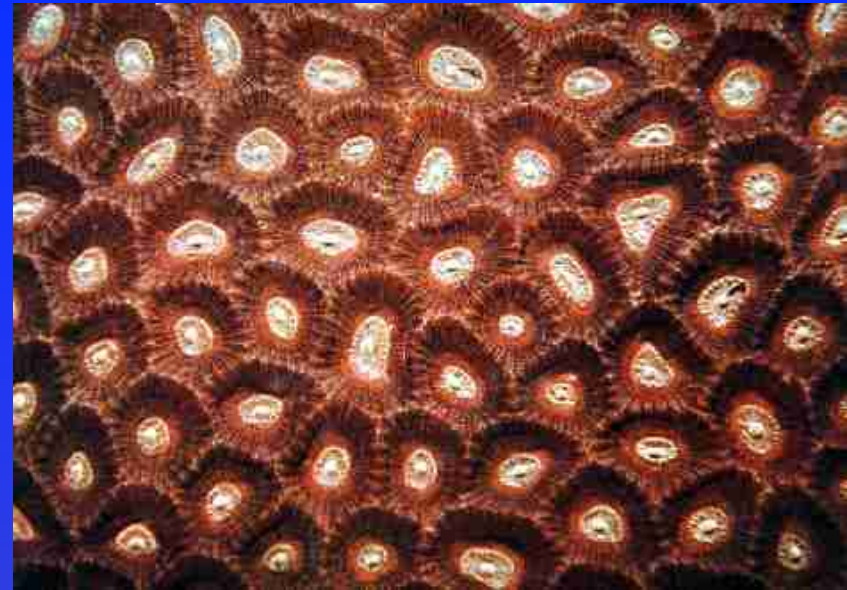
ramos



dendroid



mäandroid



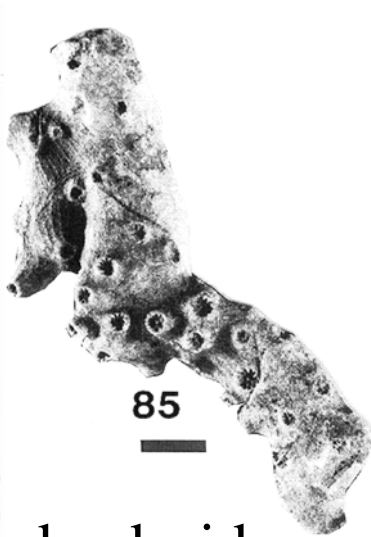
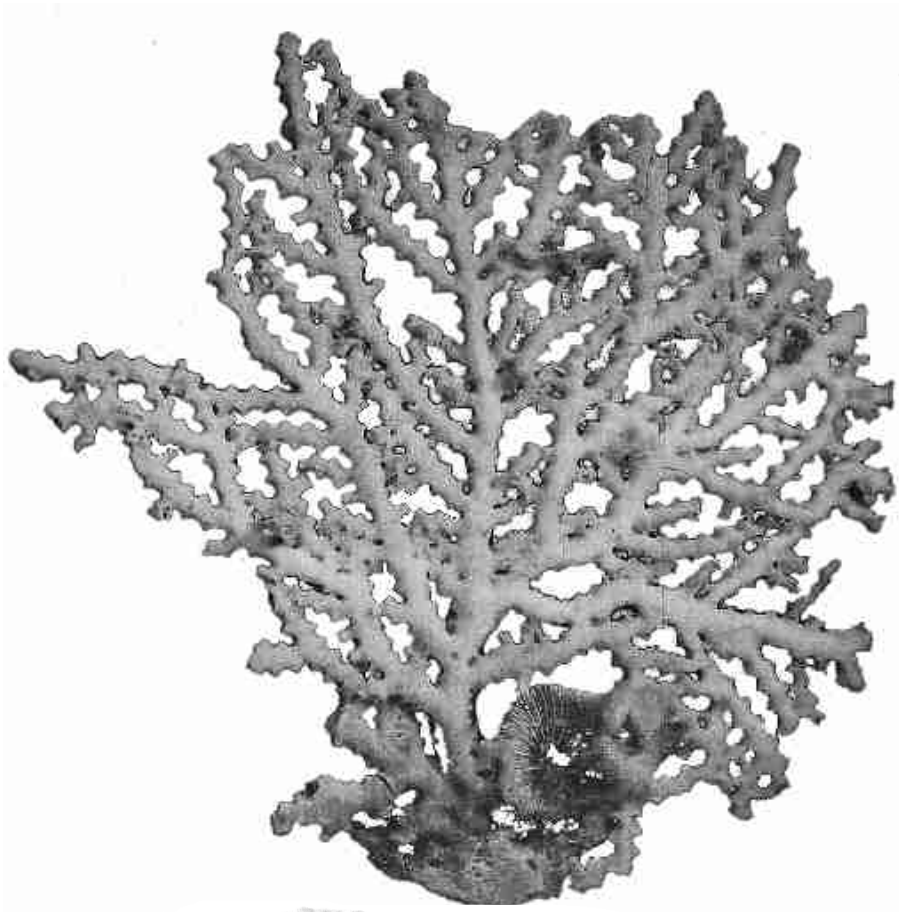
cerioid



Solitär: cupolat bis discoid

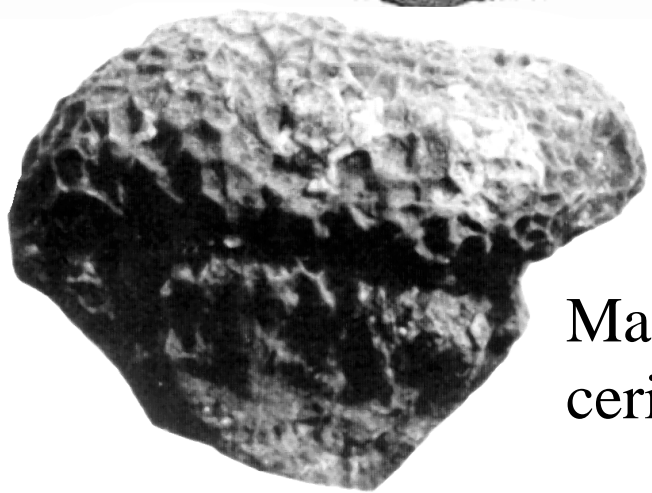
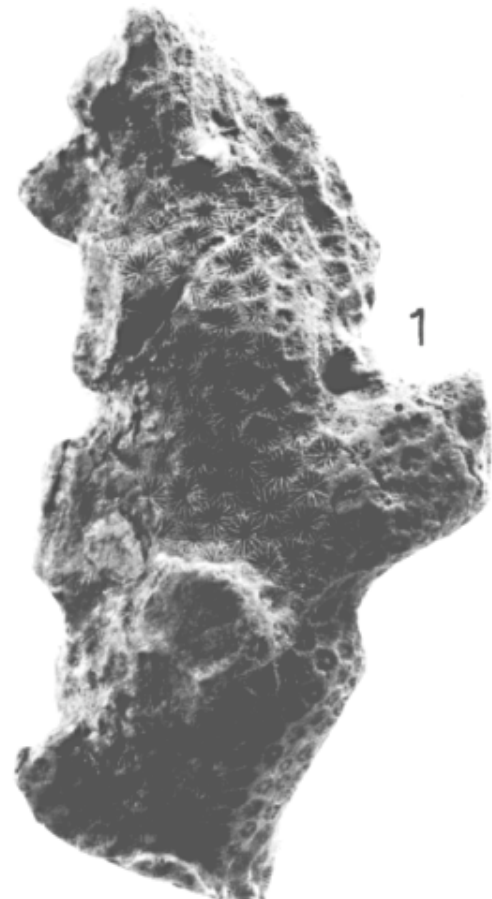


cerioid

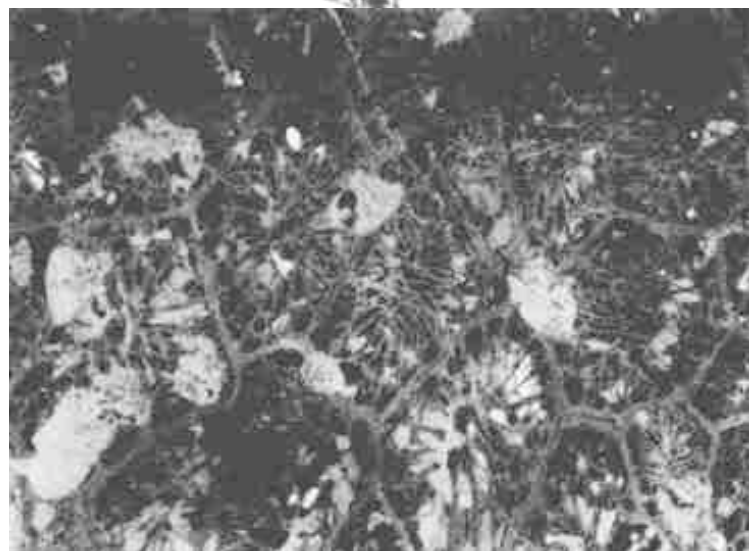


dendroid

ramos-  
cerioid



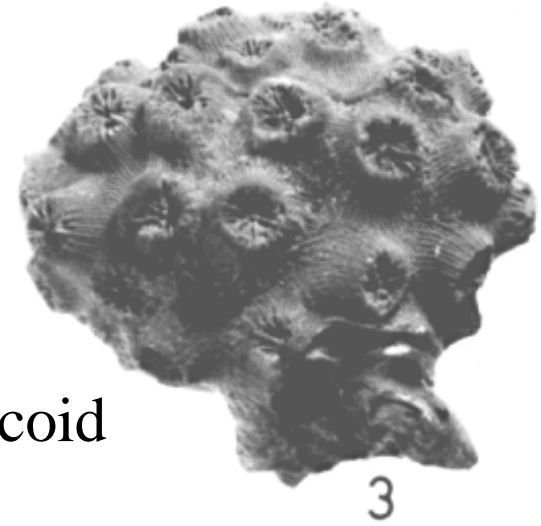
Massig-  
cerioid



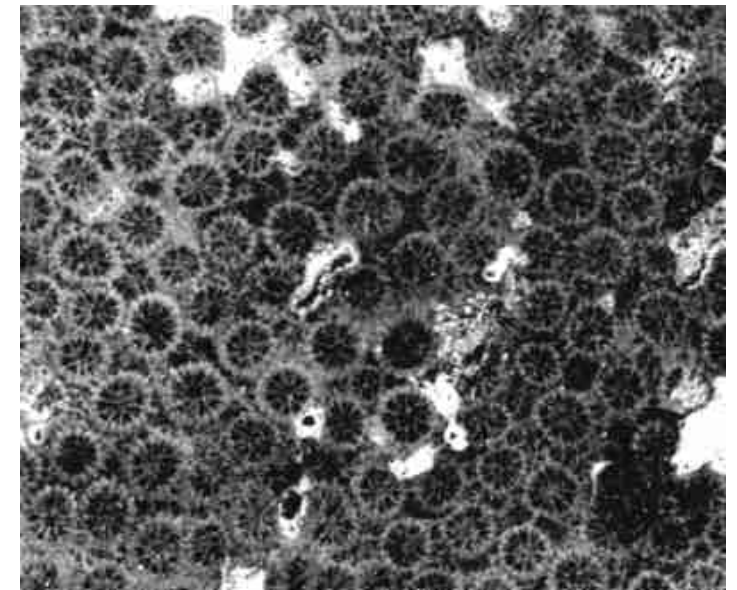
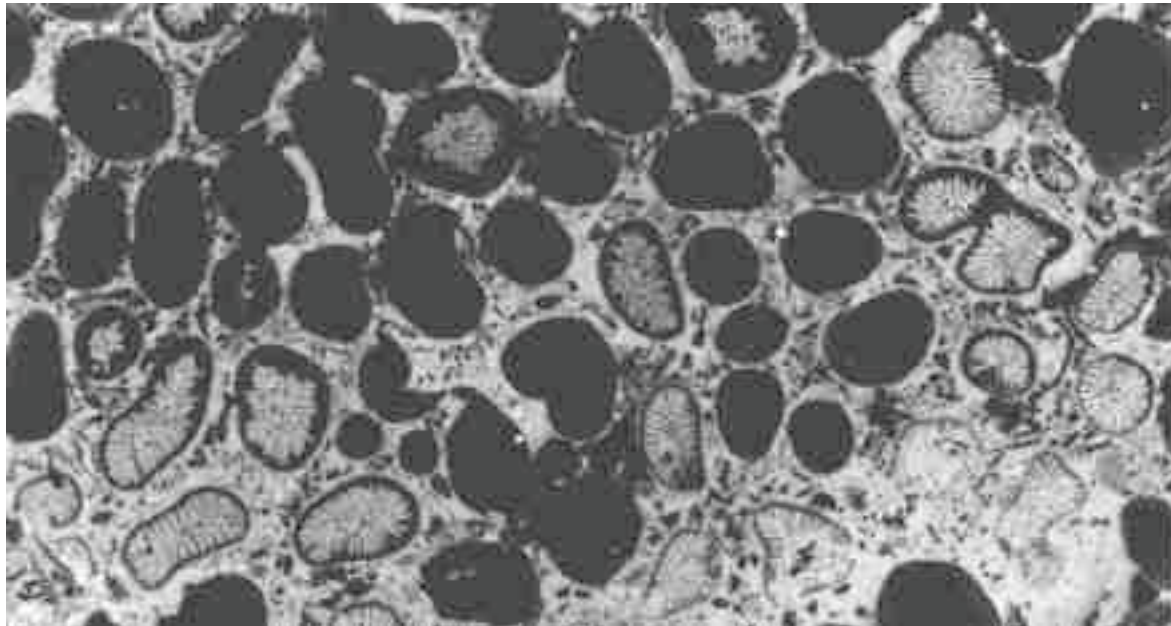




<- phaceloid

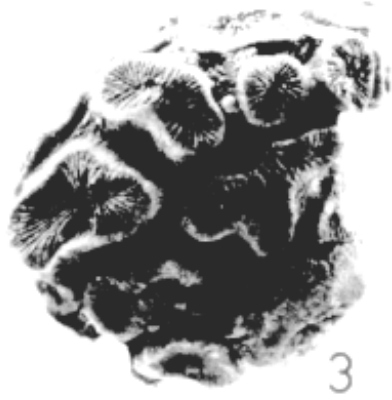


plocoid



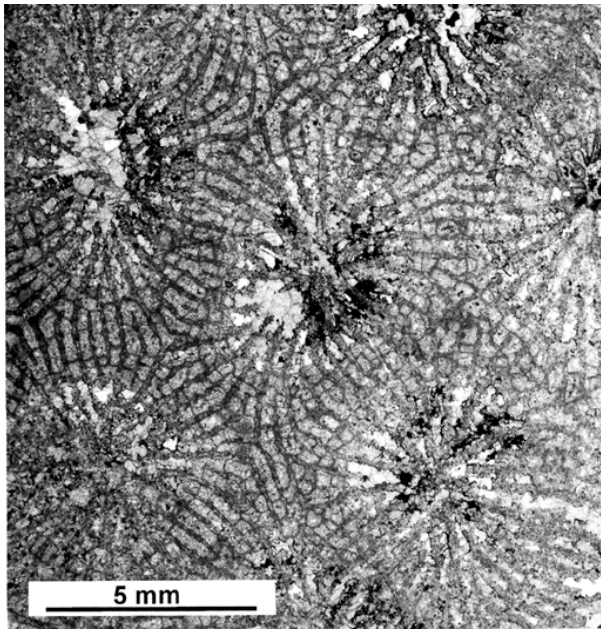
plocoid

<- phaceloid

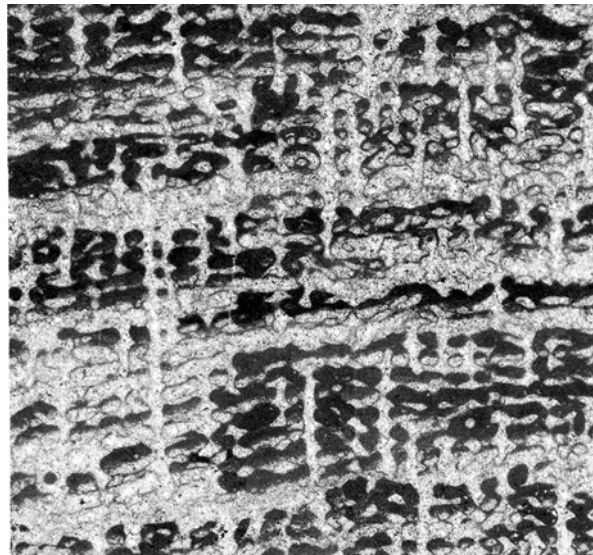


plocoid,  
Tendenz zu  
mäandroid

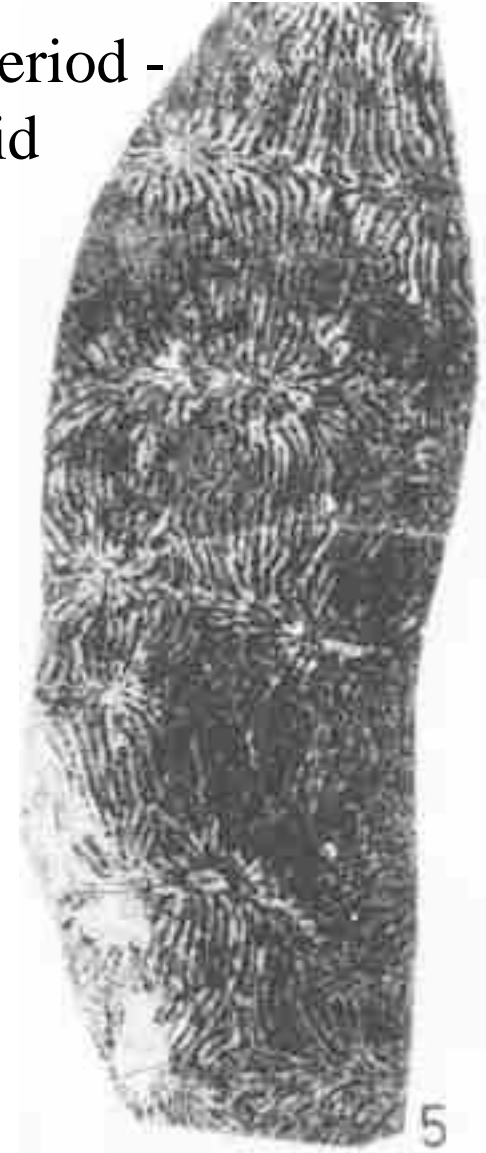
ramos,  
thamnasteriod -  
mäandroid



thamnasterioid



thamnasterioid  
Längsschnitt, mit Pennulae



# Alle mäandroid

