

„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

Zuerst einmal ein paar Weichteile...

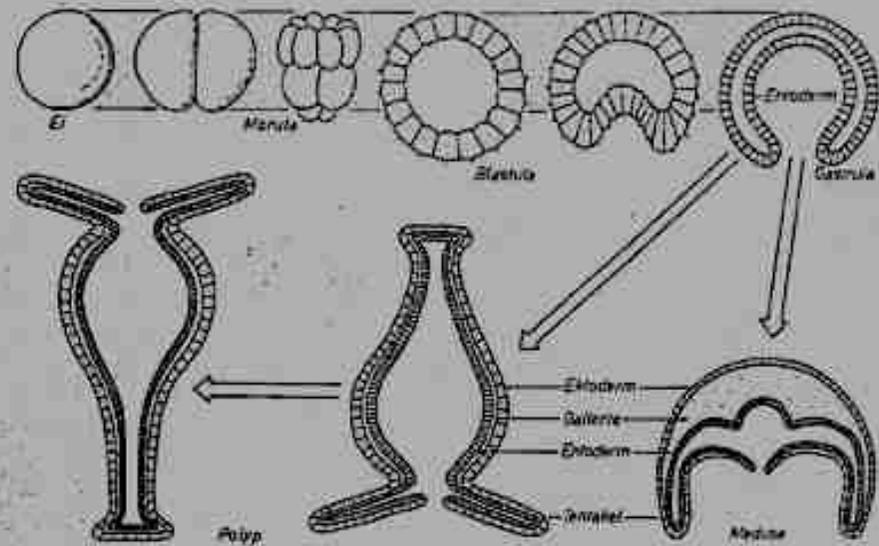


Abb. 84. Ableitung des Polypen- und Medusenstadiums der Coelenteraten aus dem ontogenetischen Stadium der Gastrula.

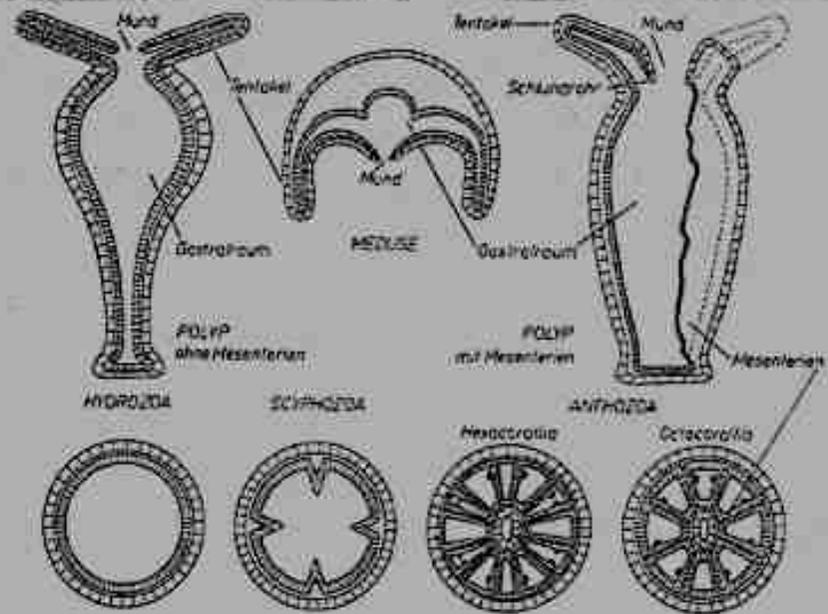
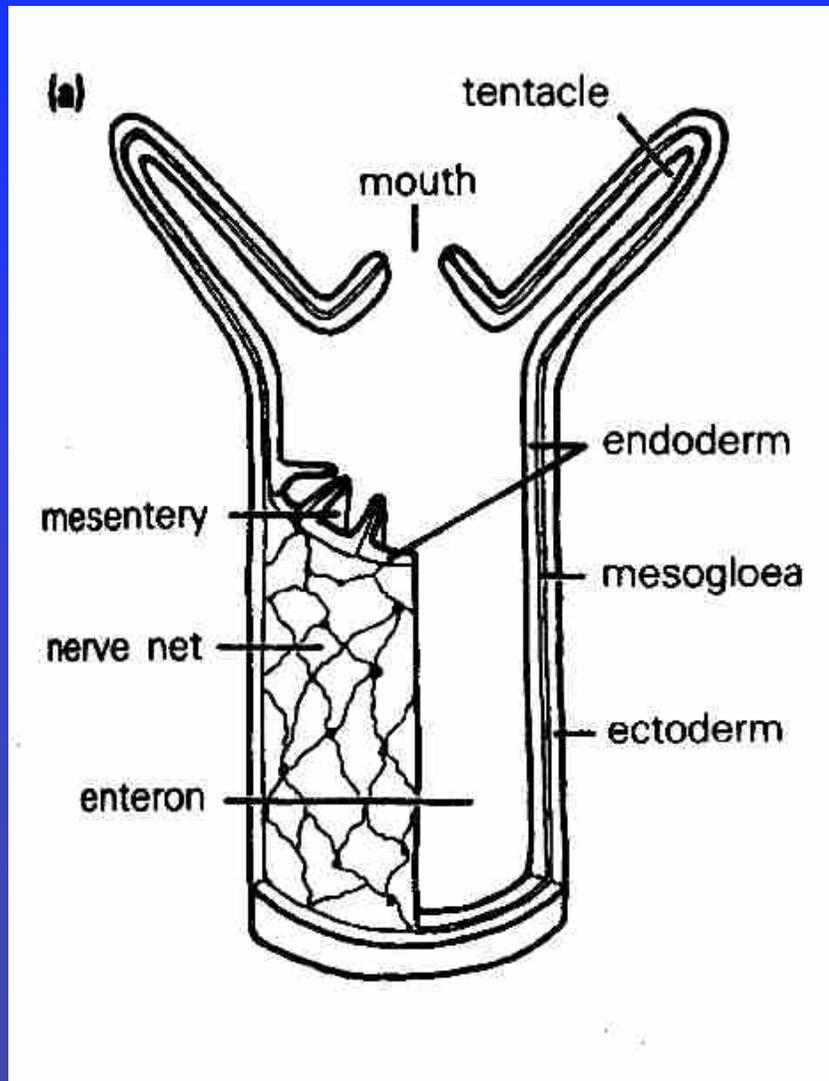


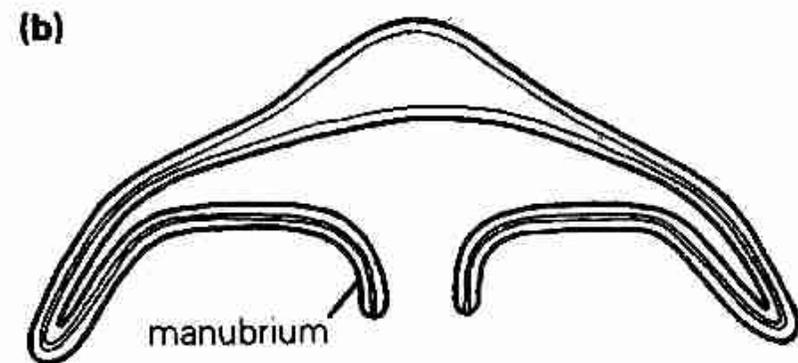
Abb. 85. Die Unterscheidung von Hydrozoen, Scyphozoen und den Anthozozen-Gruppen Hexacorallia und Octocorallia nach der Gliederung des Gastrotraktes durch Mesenterien.

Zuerst einmal ein paar Weichteile...

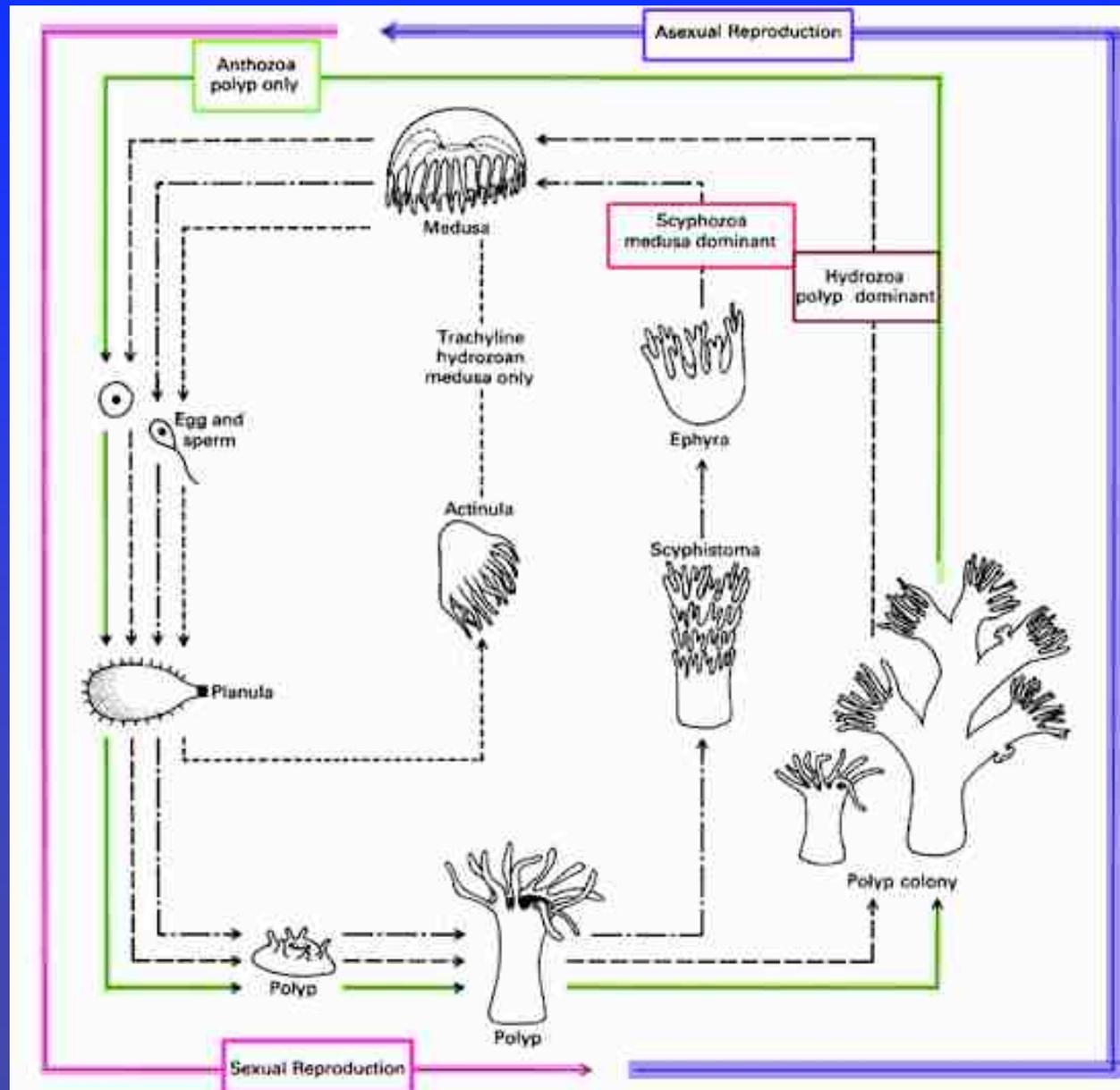


Bauplan:

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

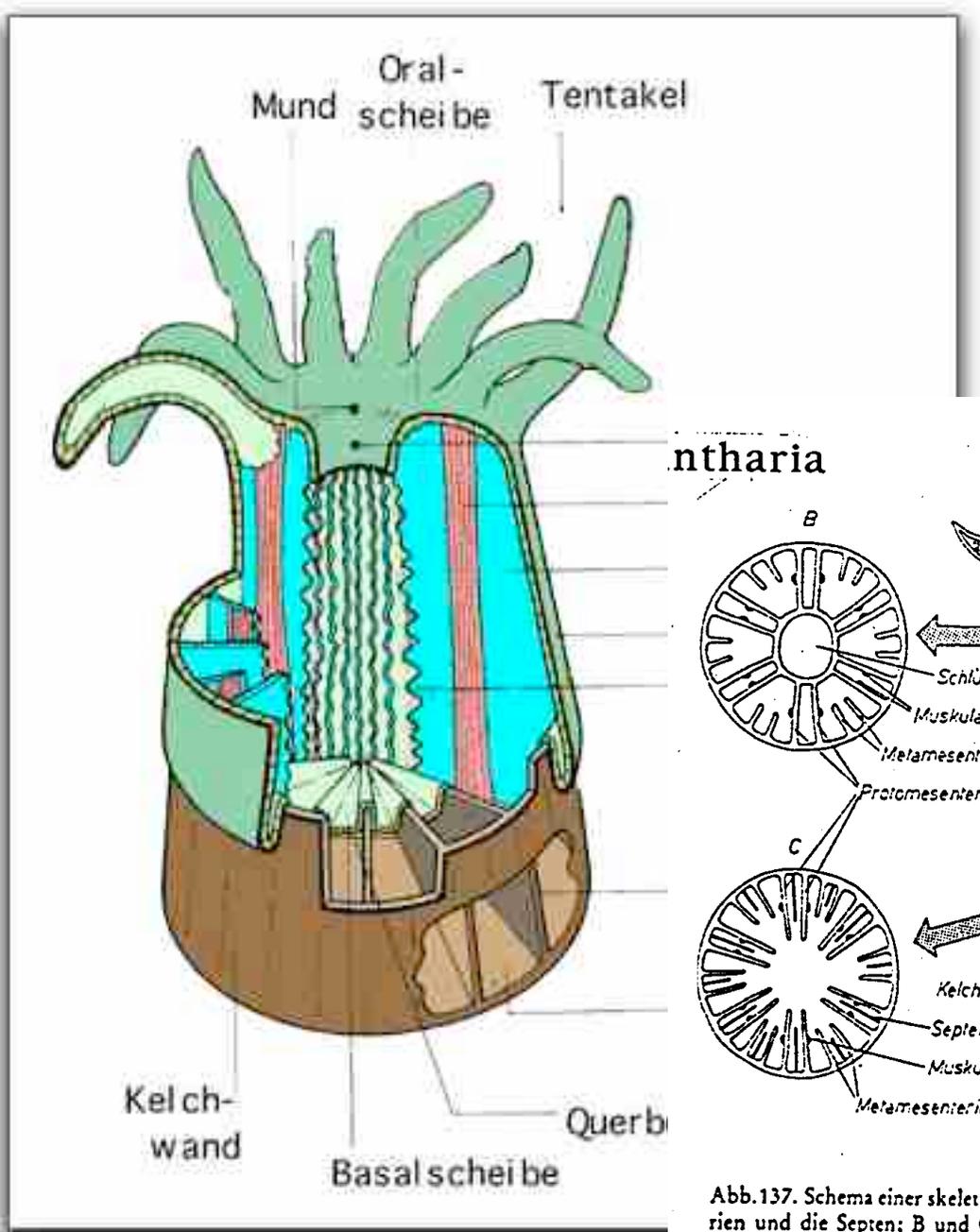


Cnidaria – Lebenszyklen und Generationswechsel





Eiausstoss (spawning)



Antharia

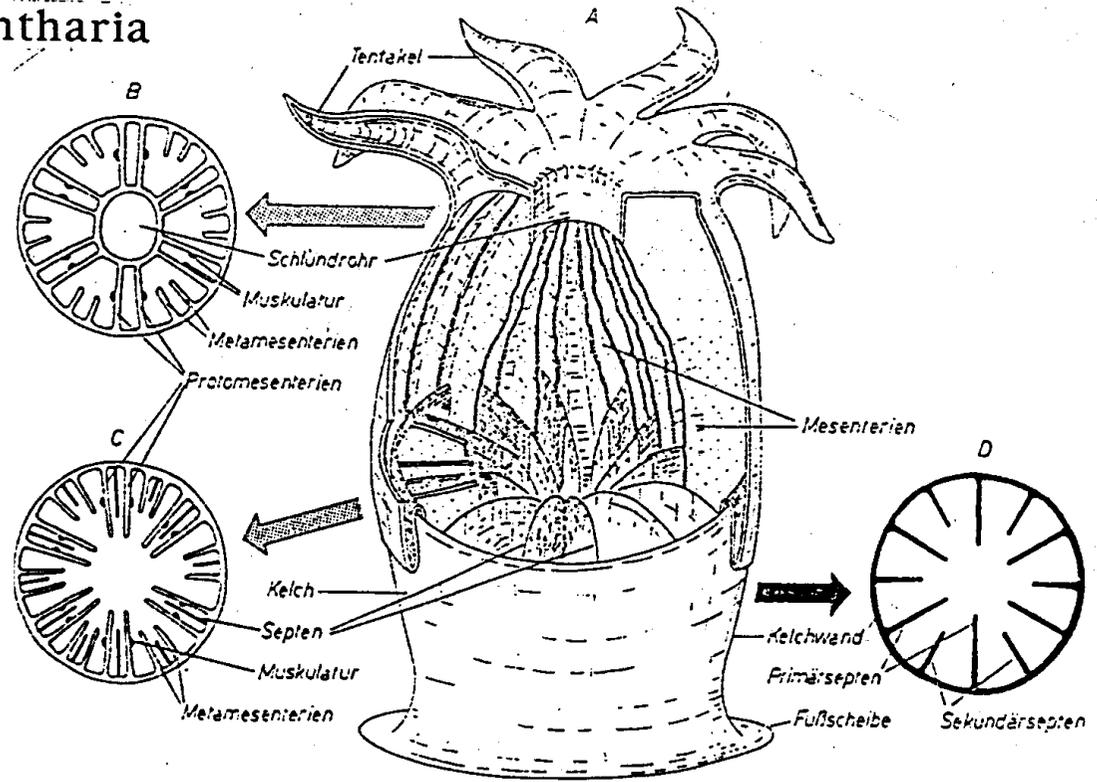


Abb.137. Schema einer skelett-tragenden Hexakoralle. A: seitlich geöffneter Polyp mit Blick auf die Mesenterien und die Septen; B und C: Schnitte durch den Polypen in verschiedener Höhe; D: Schnitt durch das Basisskelett. In Anlehnung an P. PFURTSCHELLER.

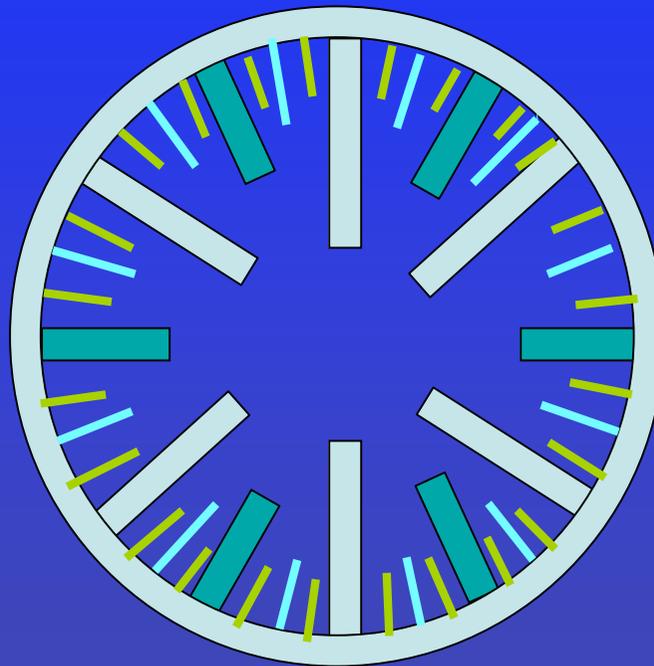
Zyklische Septeneinschaltung (bei Scleractinia)

1. Generation: 6 Septen

2. Generation: 6 Septen

3. Generation:
12 Septen

4. Generation:
24 Septen



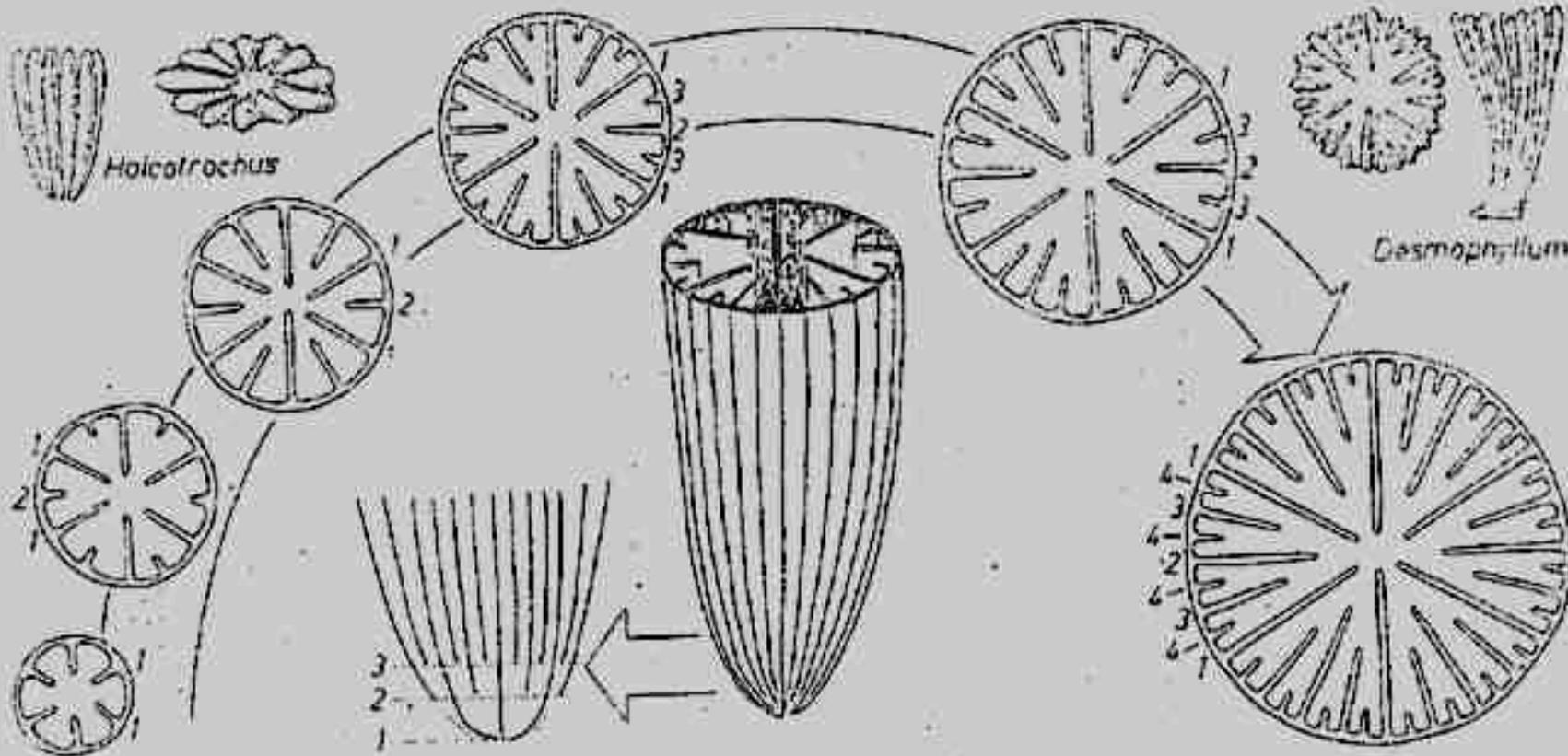
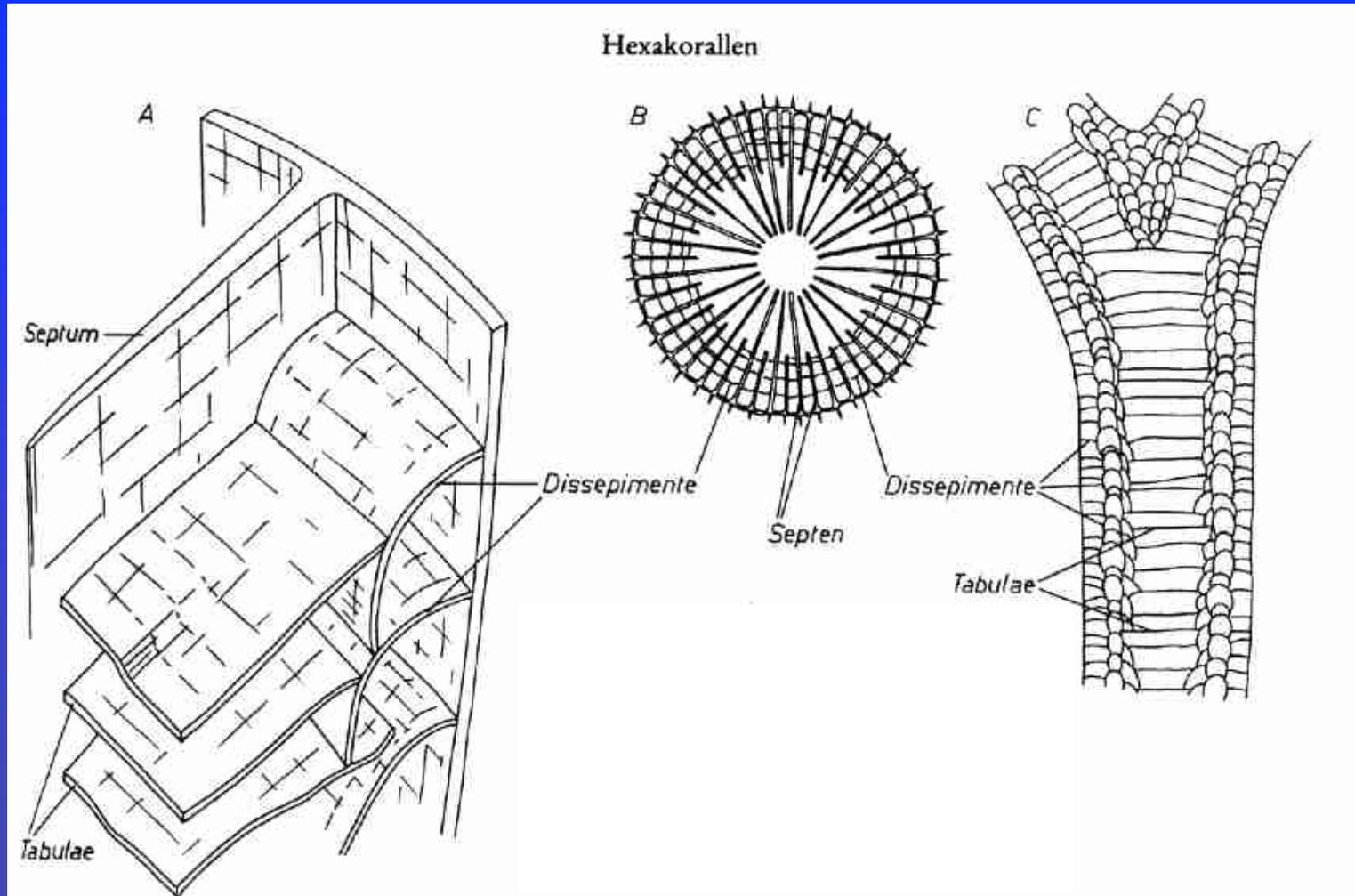
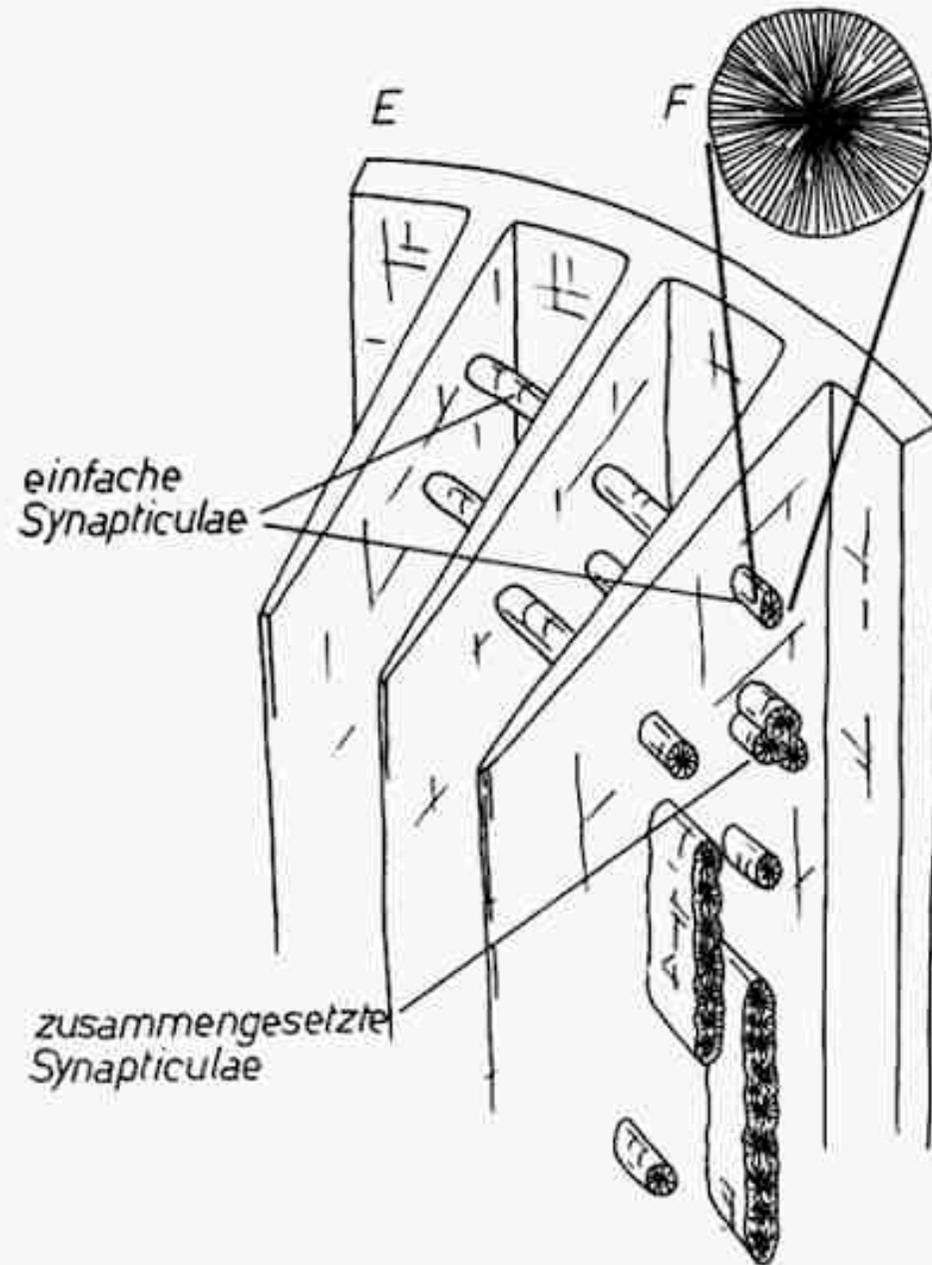


Abb. 141. Die Ontogenie der Septen bei den Scleractinia. Die Ziffern bezeichnen die Reihenfolge der Bildung der Septengenerationen. *Desmophyllum*: Kreide - rez., $\times 0,25$; *Holcotrochus*: Mioz. - rez., $\times 2,5$. In Anlehnung an J. W. WELLS.

Septen, Tabulae, Dissepimente

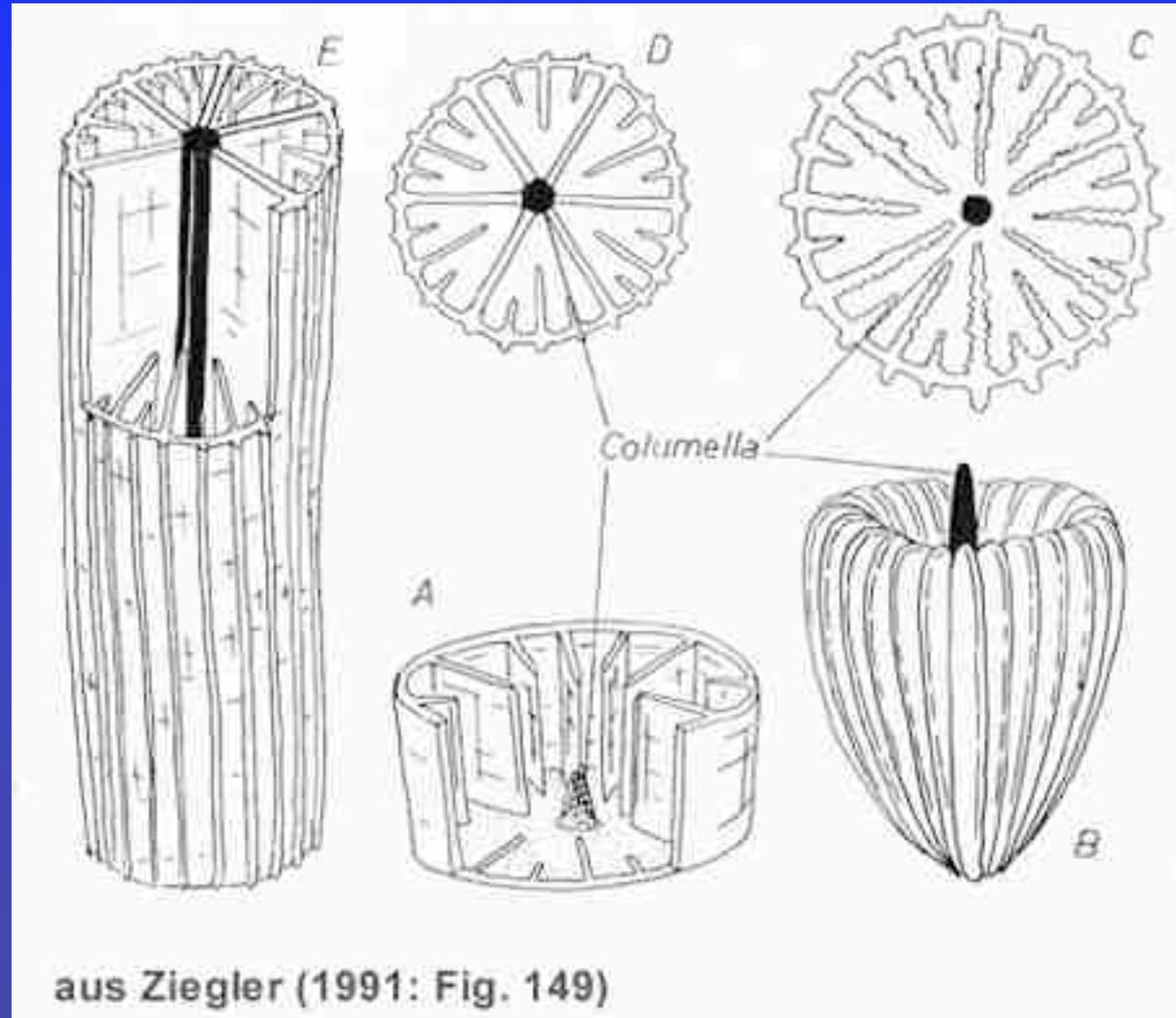


Synaptikel

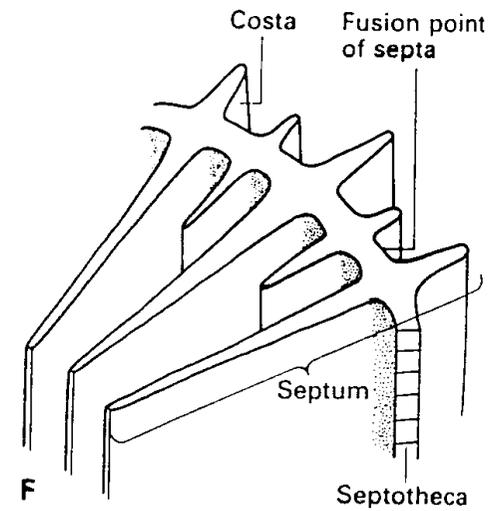
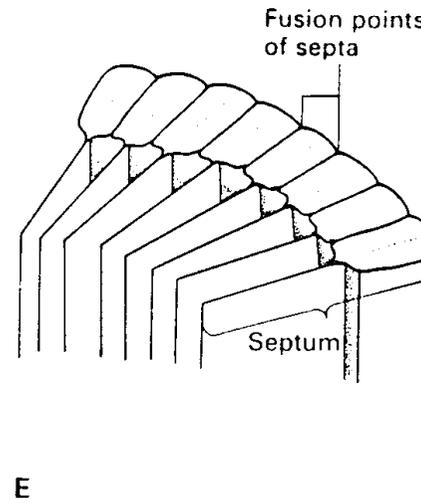
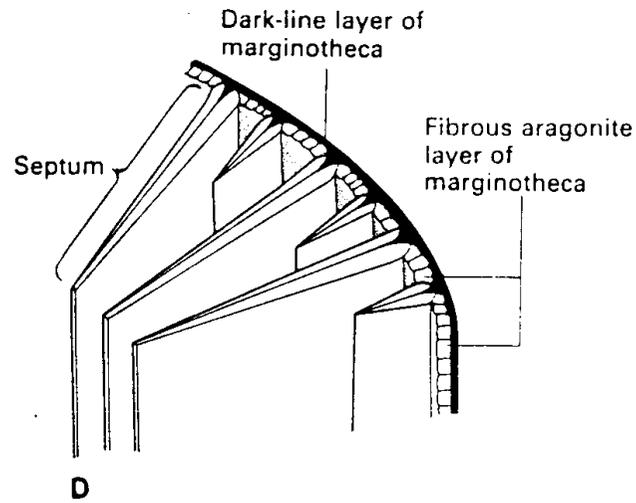
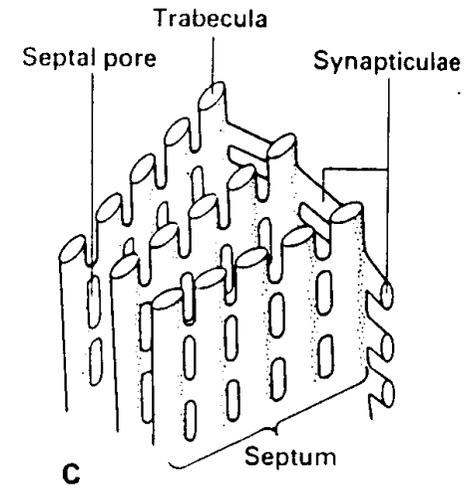
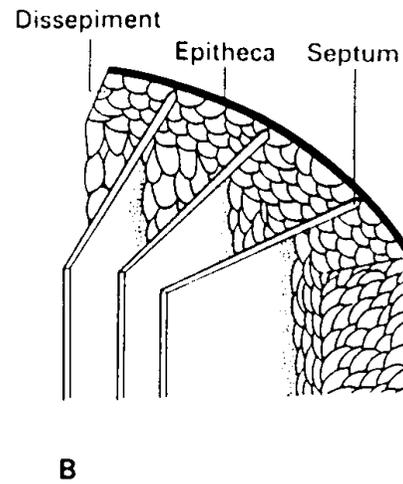
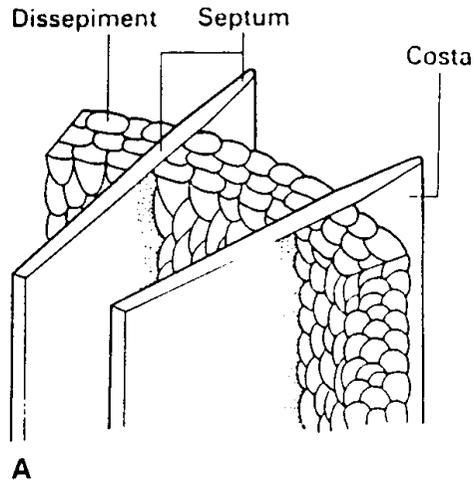


aus Ziegler (1991, Abb. 147)

Zum Teil mit Columella



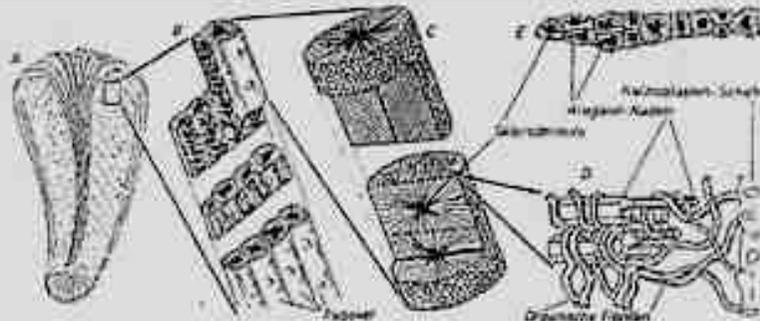
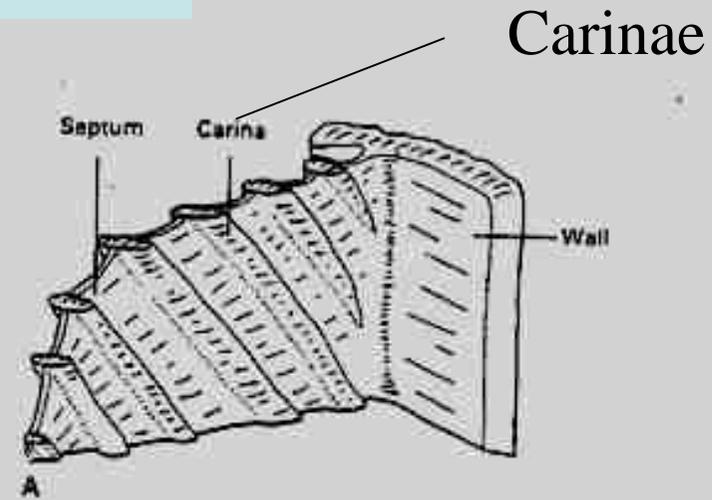
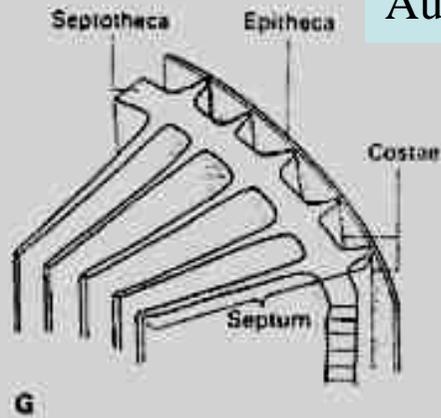
Kelchwandtypen



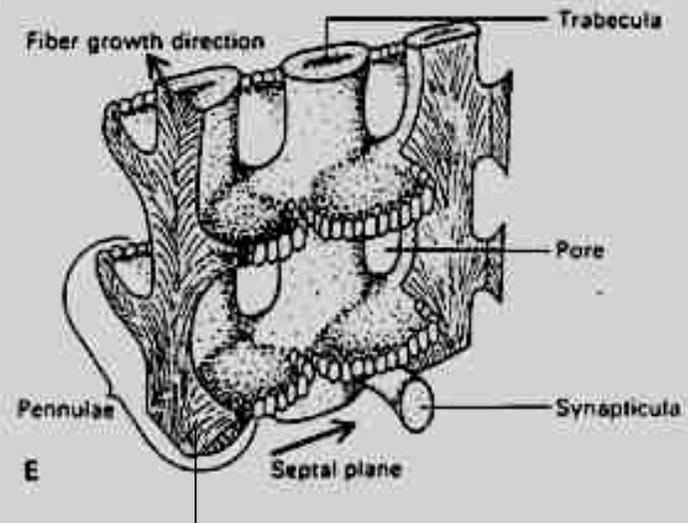
Septotheca

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 sphäroidalen Scleritkörpern aufgebaut. F + D: Septumbildung durch verzweigte Fasern. In Anlehnung an H. W. Fricke und



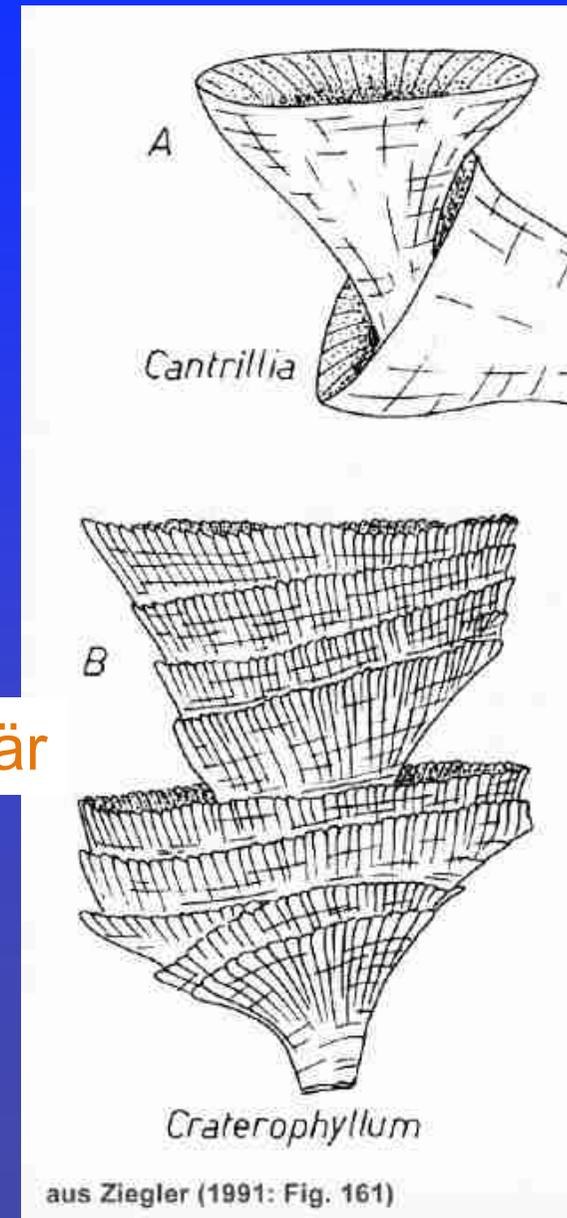
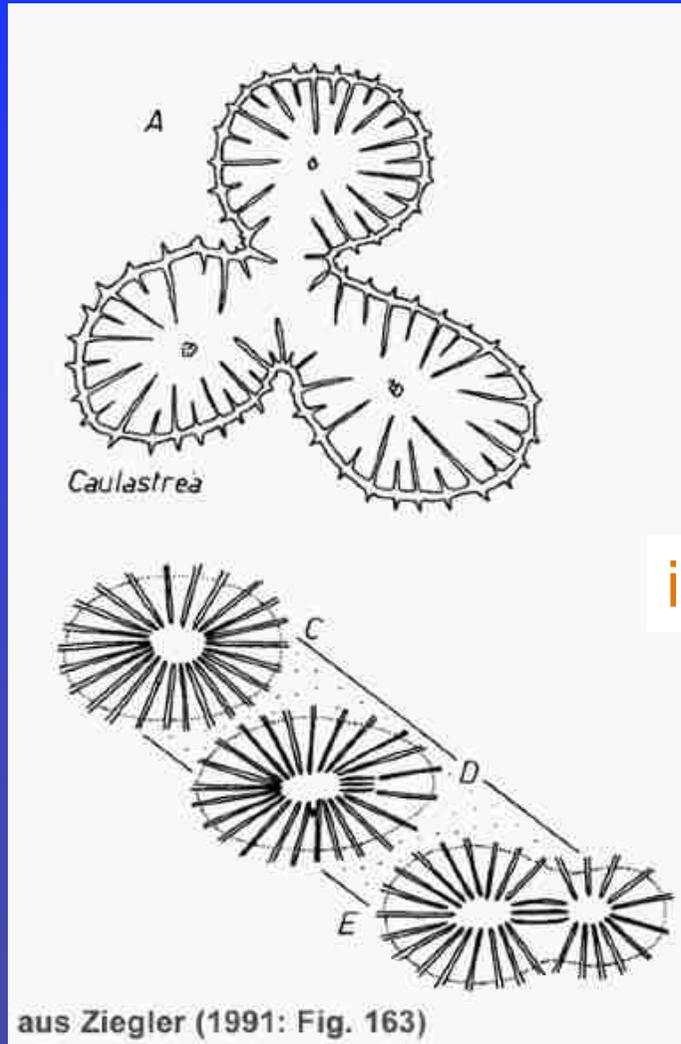
Pennulae

Poröses Septum

Aus Blatt 3

Koloniebildung vor allem durch vegetative Fortpflanzung

Knospung intratentakulär



intratentakulär

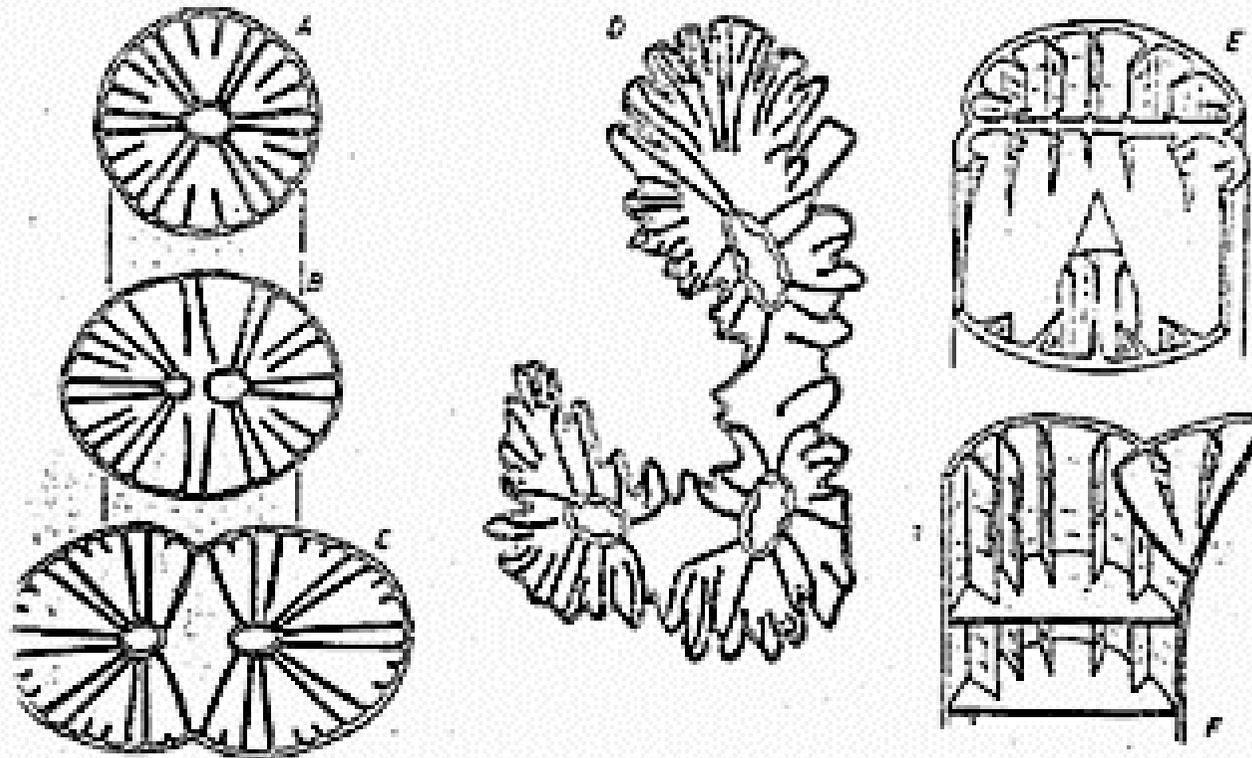
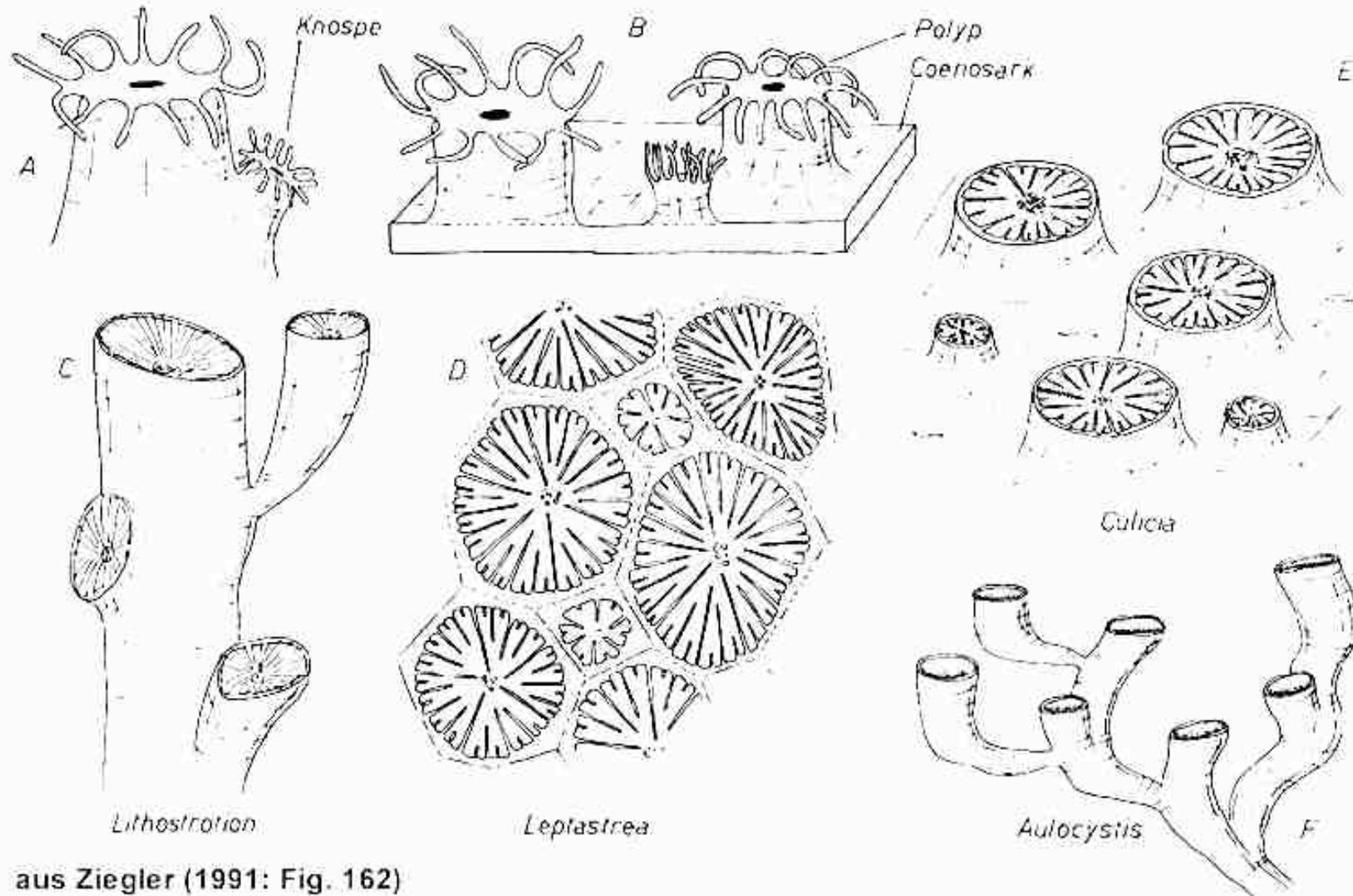


Abb. 163. Intracolumnäre Knospung bei Hexakoralen. A-C: Schema der Entstehung eines distomodialen Polypen; D: trisomodialer Polyp von Favosites (Kreide-terz.), $\times 10$; E, F: Beispiele der Reaktion des Skeletts auf die intracolumnäre Knospung; E: Septalknospe; F: Tabularknospe. Nach A. KATZMANN, G. MARRAS und A. H. MÜLLER.

Koloniebildung vor allem durch vegetative Fortpflanzung

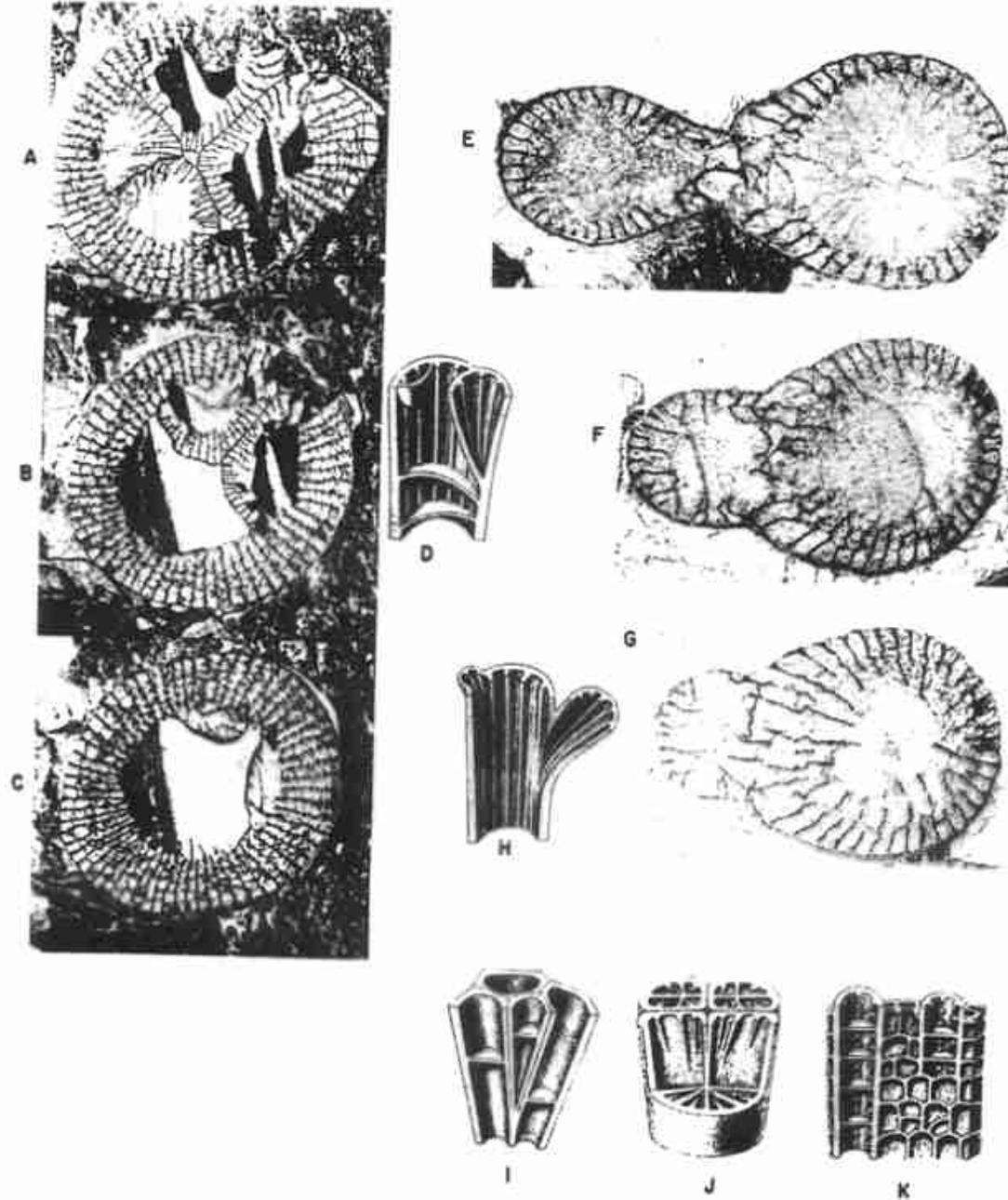
Knospung extratentakulär

extratentakulär



aus Ziegler (1991: Fig. 162)

Aufbau: Hartteile: Scleractinia: Stockbildung



Aus Blatt 3

Aufbau: Hartteile: Kelch- und Wuchsformen

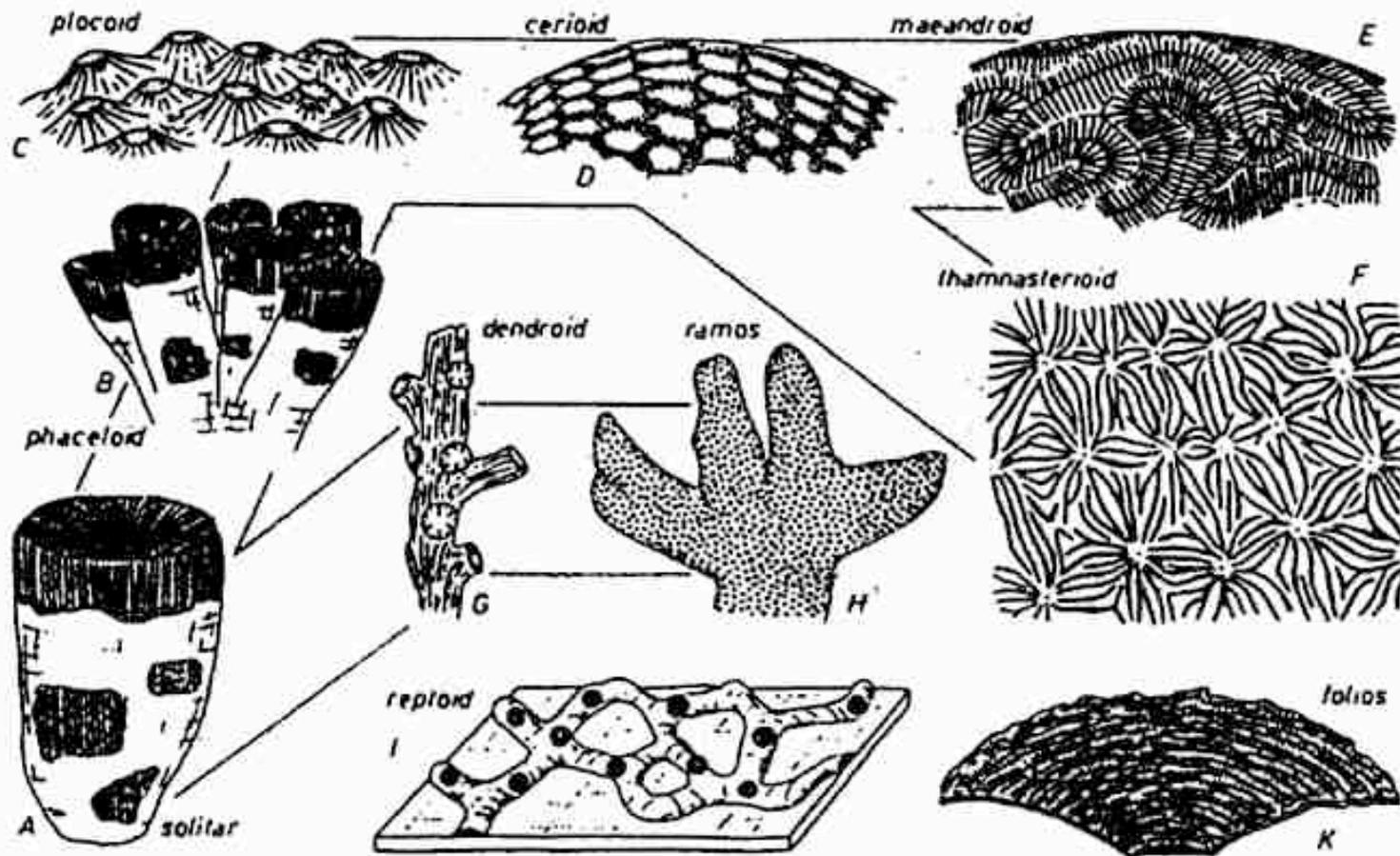


Abb. 166. Wuchsformen koloniebildender Hexakorallen. A: zum Vergleich die solitäre Gattung *Montlivaltia* (Jura - Kreide: Scleractinia), $\times 0,4$; B: *Thecosmilia* (Jura - Kreide: Scleractinia), $\times 0,25$; C: *Stylina* (Jura - Kreide: Scleractinia), $\times 1$; D: *Isastrea* (Jura - Kreide: Scleractinia), $\times 1$; 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

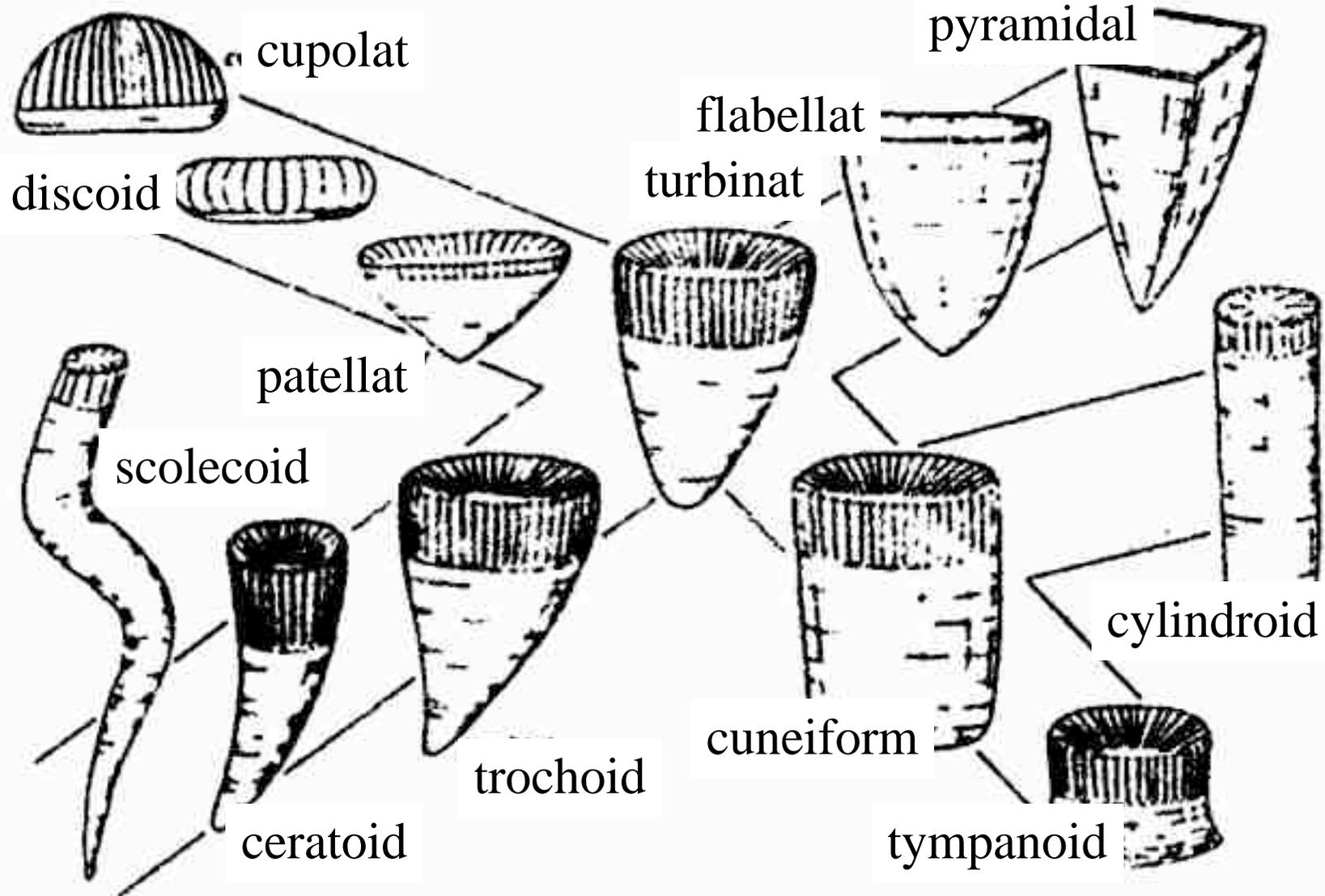
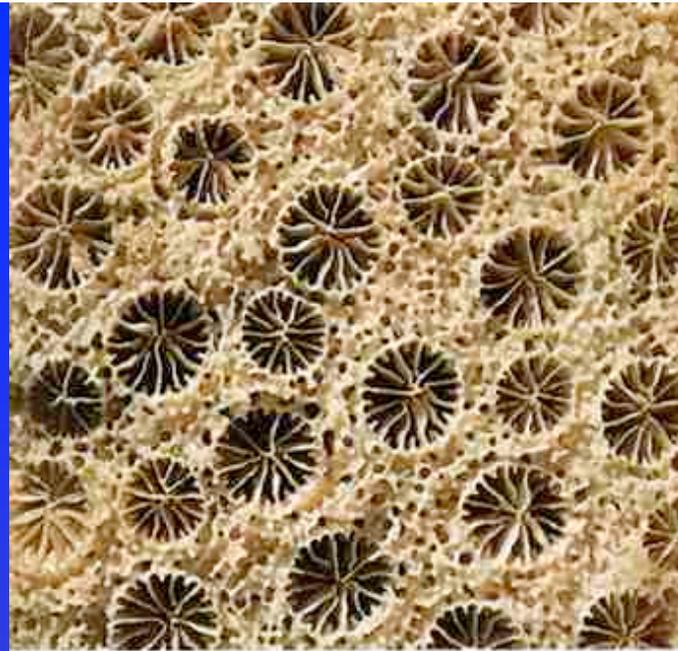


Abb. 158. Die äußere Form solitärer Kerkhe, schematisch. Nach D. HILL und J. W. WELLS.

Mal ausprobieren...



H. Mayr (1985, S. 51)

plocoid



H. Mayr (1985, S. 53)

Solitär - cylindroid

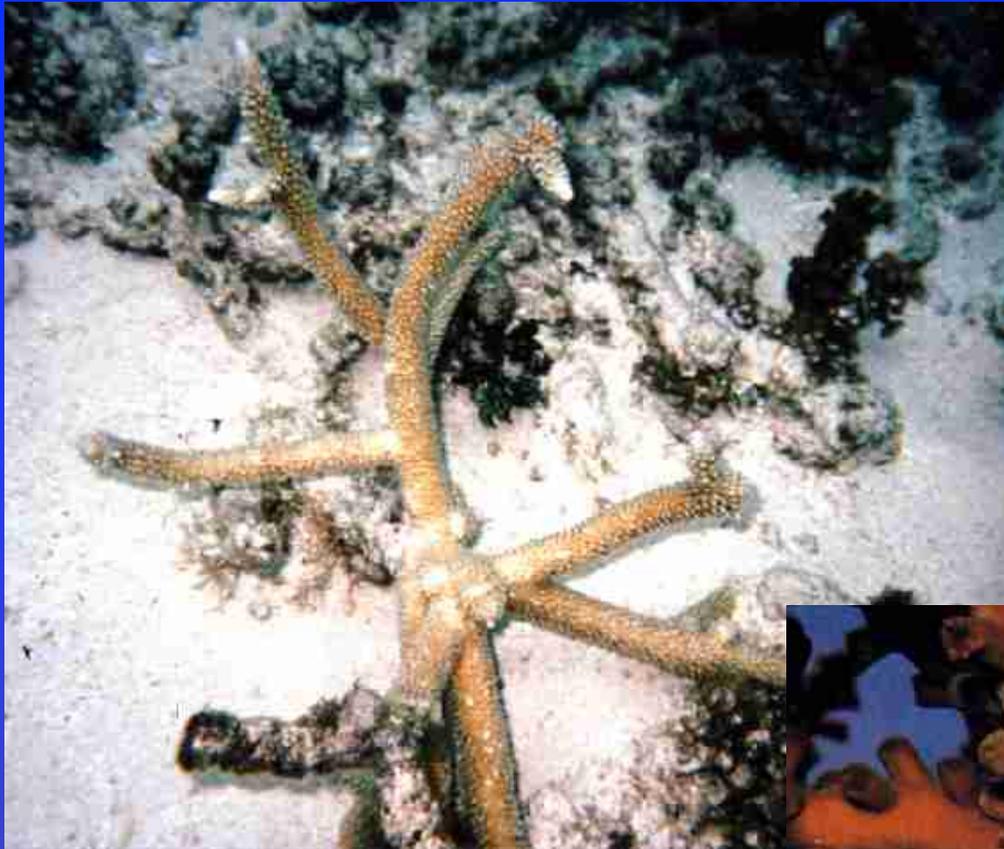


Foto Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart

phaceloid



thamnasterioid



ramos



dendroid



mäandroid



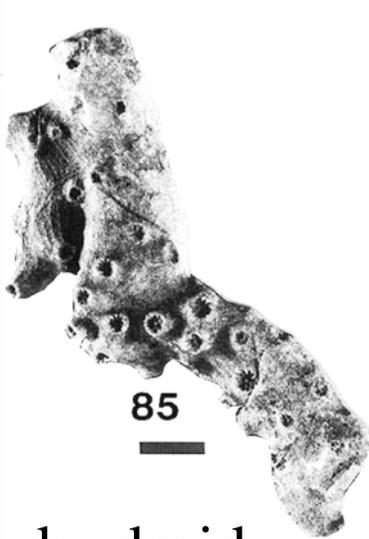
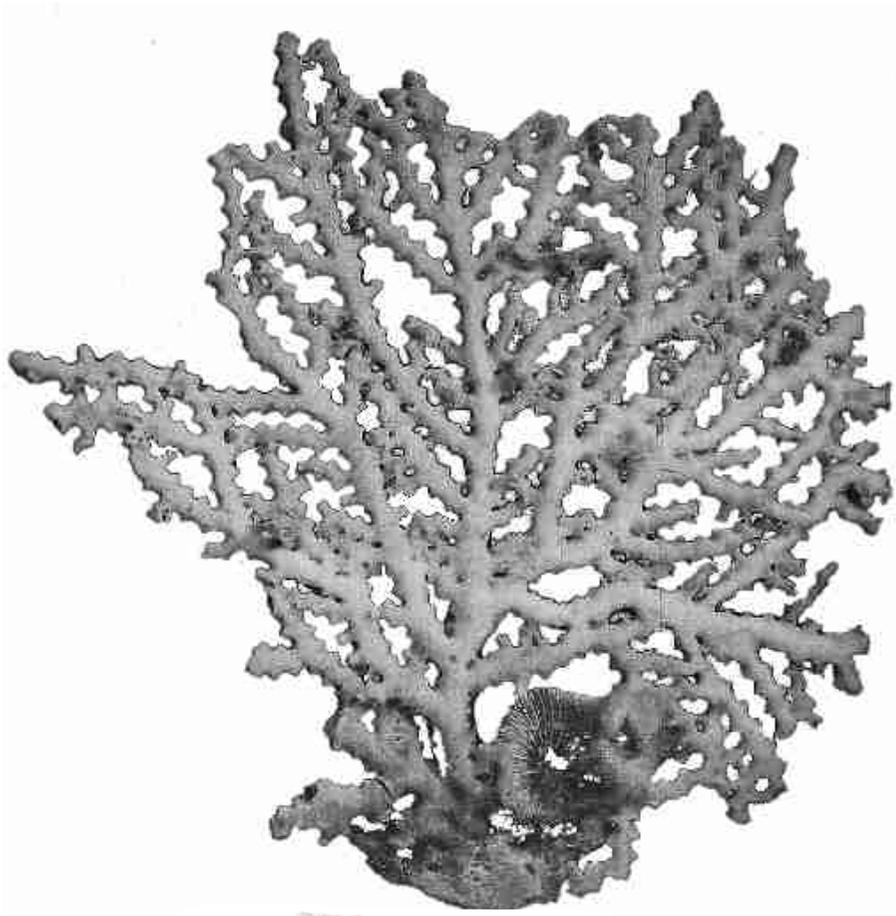
cerioid



Solitär: cupolat bis discoid



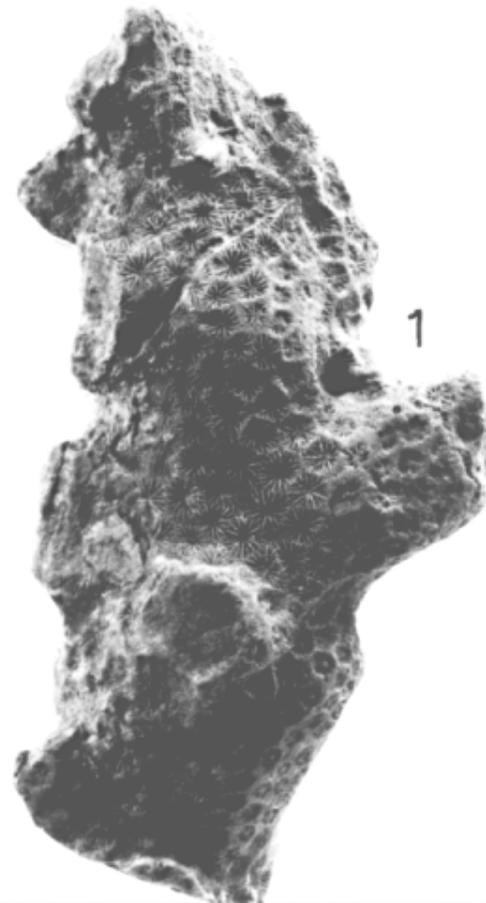
cerioid



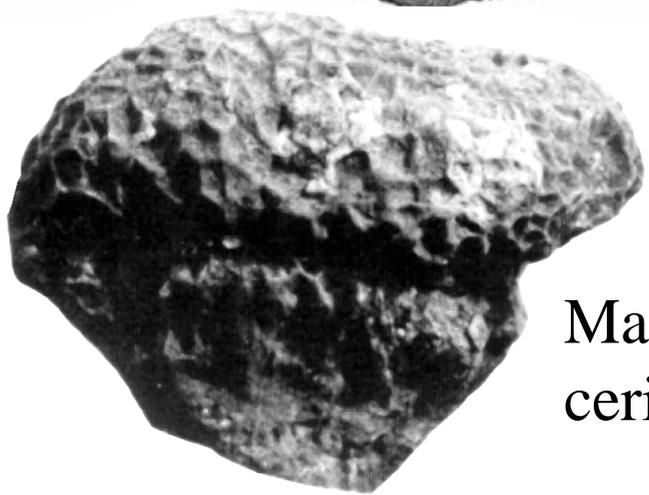
dendroid

85

ramos-
cerioid



1

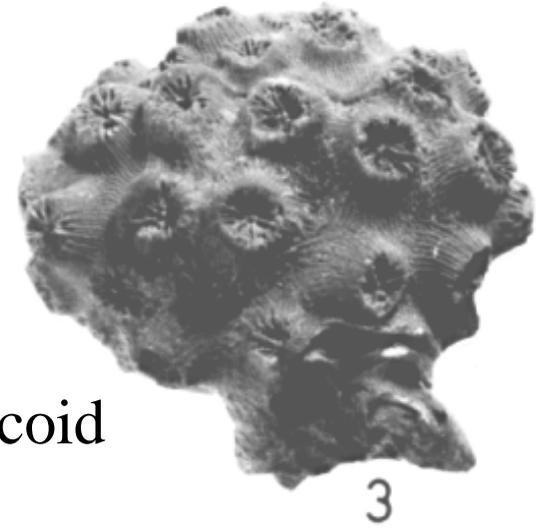


Massig-
cerioid

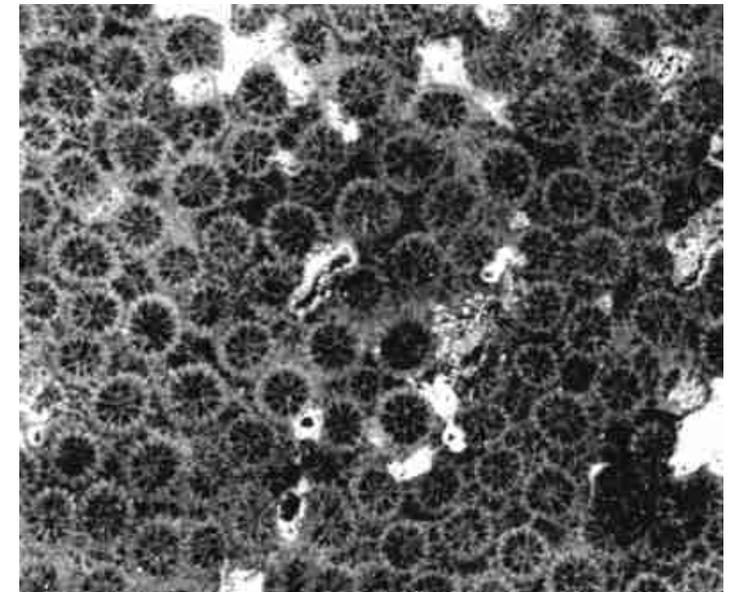
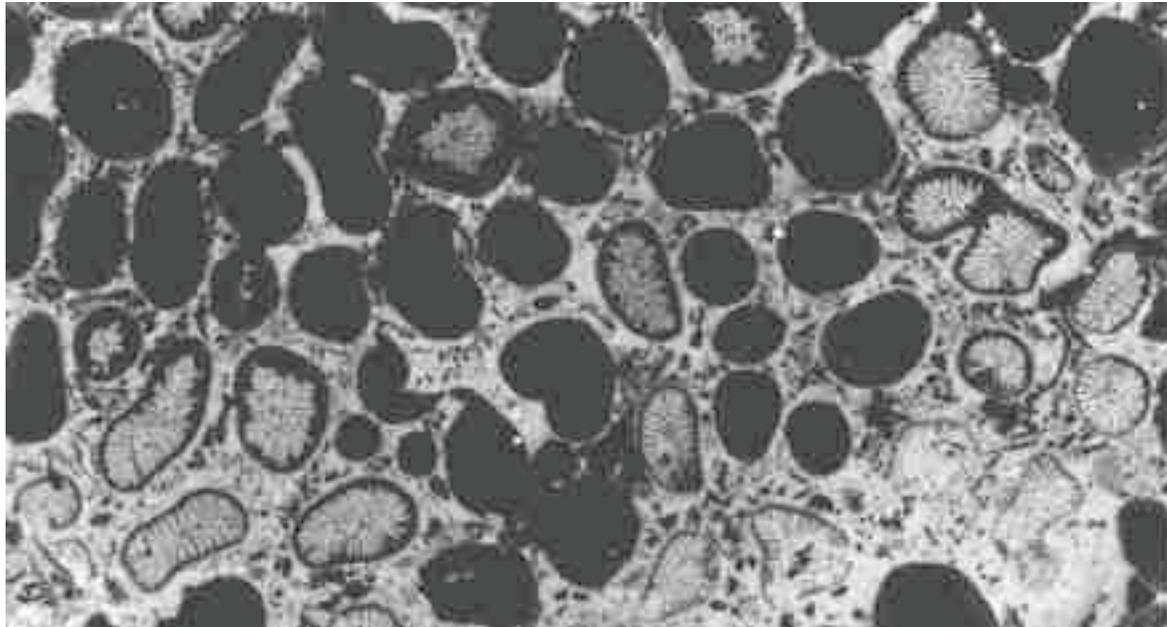




<- phaceloid

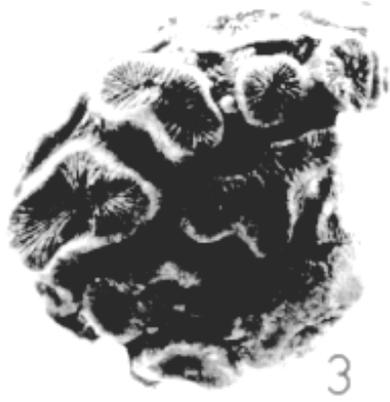


plocoid



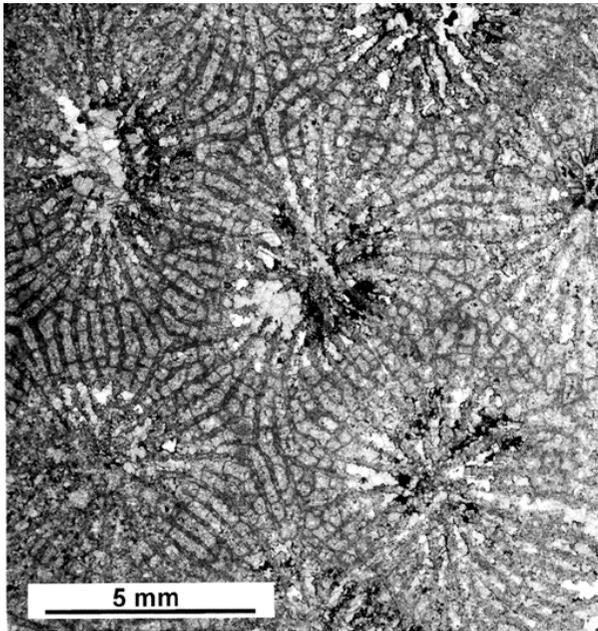
plocoid

<- phaceloid

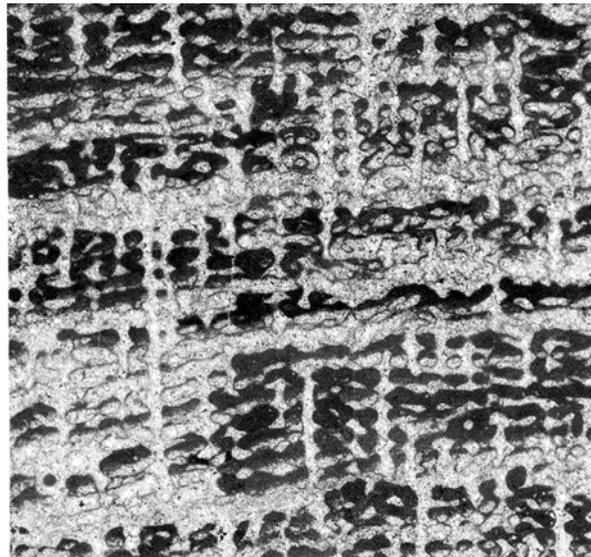


plocoid,
Tendenz zu
mäandroid

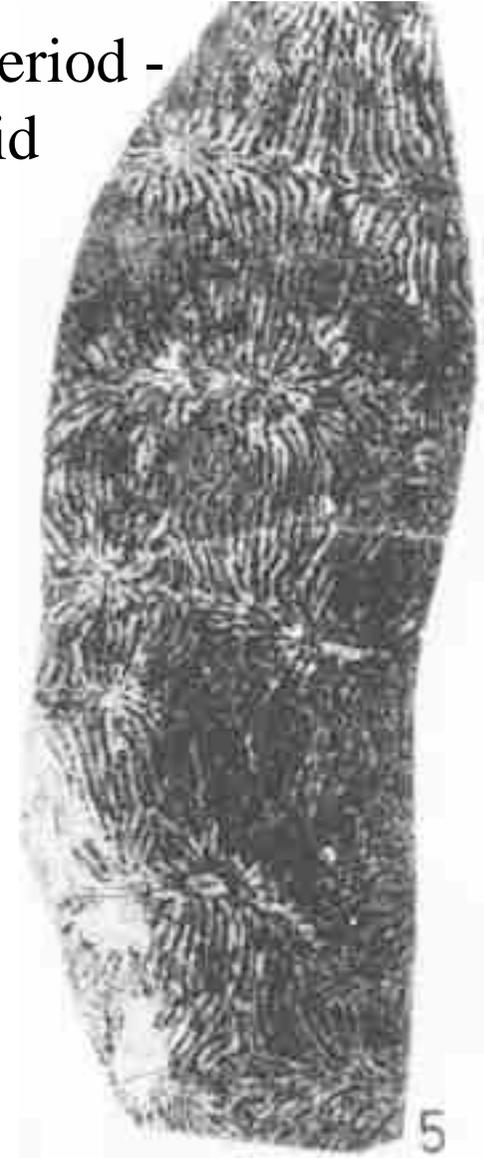
ramos,
thamnasteriod -
mäandroid



thamnasterioid



thamnasterioid
Längsschnitt, mit Pennulae



Alle mäandroid

