

# 5. COELENTERATA

VON

H. GERTH.

## ANTHOZOA PALAEOZOICA.

### VERZEICHNIS DER ARTEN.

#### 1. ANTHOZOA DEVONICA.

*Favosites* spec. Geröll Noordrivier N. Guinea, lit. 1, pag. 228.

#### 2. ANTHOZOA CARBONARIA.

*Zaphrentis* spec., lit. 2, pag. 3. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.

*Caninia*? spec., lit. 2, pag. 3. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.

*Syringopora*, lit. 3, pag. 266. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.

#### 3. ANTHOZOA PERMICA<sup>1)</sup>.

##### A. MADREPORARIA.

##### FAM. AXOPHYLLIDAE.

*Timorphyllum wanneri* Gerth, lit. 4, pag. 70.

„ „ var. *ajermatensis* Gerth, lit. 4, pag. 72.

„ „ „ *variabilis* Gerth, lit. 4, pag. 71.

*Clisiophyllum* (*Lophophyllum*) *spinosum* Mart., lit. 5, pag. 23; lit. 6, pag. 71.

„ *torquatum* Rothpl., lit. 6, pag. 71.

„ cf. *gabbi* Meek., lit. 11, p. 95; lit. 12, p. 4. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.

„ spec., lit. 6, p. 72.

*Carcinophyllum cristatum* Gerth, lit. 4, pag. 82.

„ (*Clisiophyllum*) *wichmanni* (Rothpl.), lit. 6, pag. 71, lit. 4, pag. 79.

<sup>1)</sup> Alle Arten ohne Fundortsangabe sind aus dem Perm von Timor.

- Dibunophyllum* (*Verbeekiella*) *australe* (Beyr.), lit. 7, pag. 85; lit. 6, pag. 70; lit. 9, pag. 673.  
 „ *rothpletzi* Gerth, lit. 4, pag. 83.  
 „ *tubulosum* Gerth, lit. 4, pag. 86.  
*Lonsdaleia* *fennemai* Volz., lit. 8, pag. 102; lit. 13, pag. 220. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.  
 „ *frechi* Volz., lit. 8, pag. 100; lit. 11, p. 95; lit. 12, p. 5; lit. 13, pag. 21. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.  
 „ *molengraaffi* Gerth, lit. 4, pag. 76.  
 „ *timorica* Gerth, lit. 4, pag. 74.  
 „ *fliegeli* Langé, lit. 13, pag. 221. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.  
 „ *spec.*, lit. 13, pag. 222.  
*Lonsdaleiastraea* *vinassai* Gerth, lit. 4, pag. 77.

## FAM. ZAPHRENTIDAE.

- Zaphrentis* *bowerbanki* Edw. u. H., lit. 10, pag. 8.  
 „ *cainodon* de Kon., lit. 10, pag. 9.  
 „ *calyculata* Koker, lit. 10, pag. 9.  
 „ *incerta* Koker, lit. 10, pag. 7.  
 „ *pachyderma* Koker, lit. 10, pag. 7.  
 „ *phillipsi* Edw. u. H., lit. 10, pag. 6.  
 „ *cf. robusta* de Kon., lit. 10, pag. 10.  
 „ *triadica* Koker, lit. 10, pag. 10.  
*Duncania* *indica* Koker, lit. 10, pag. 11.  
*Amplexus* *arundinaceus* Lonsd., lit. 4, pag. 97; lit. 10, pag. 12.  
 „ *beyrichi* Mart., lit. 5, pag. 36; lit. 6, pag. 70; lit. 4, pag. 97.  
 „ *coralloides* Sow., lit. 10, pag. 16.  
 „ „ *var. abichi* Waag u. Wentz., lit. 6, pag. 70; lit. 4, pag. 96.  
 „ „ *var. naliensis* Gerth, lit. 4, pag. 97.  
*Endamplexus* *dentatus* Koker, lit. 10, pag. 32.  
*Tachylasma* *beyrichi* (Rothpl.), lit. 6, pag. 64; lit. 4, pag. 88.  
 „ „ *var. elongatum* Koker, lit. 10, pag. 19.  
 „ „ *var. tabulatum* Koker, lit. 10, pag. 19.  
 „ „ *var. typicum* Koker, lit. 10, pag. 19.  
*Tachylasma* *timorense* Gerth, lit. 4, pag. 89.  
 „ „ „ *var. calyculatum* Koker, lit. 10, pag. 18.  
 „ „ „ *var. cylindricum* Koker, lit. 10, pag. 18.  
 „ „ „ *var. irregulare* Koker, lit. 10, pag. 18.  
*Plerophyllum* (*Prosmilia* Koker) *cyathophylloides* Gerth, lit. 4, pag. 90; lit. 10, pag. 29.  
 „ *var. isoseptatum* Koker, lit. 10, pag. 19.  
 „ *var. weberi* Gerth, lit. 4, pag. 93.  
*Gerthia* (*Polycoelia*) *angusta* (Rothpl.), lit. 6, pag. 69; lit. 4, pag. 94.  
 „ „ *multiseptata* (Koker), lit. 10, pag. 25.  
 „ „ (*Plerophyllum*) *tenuis* (Koker), lit. 10, pag. 25.  
*Timorosmilia* *radiciforme* (Gerth), lit. 4, pag. 92; lit. 10, pag. 30.

Duplophllum c. f. zaphrentoides Ether. jun., lit. 10, pag. 22.  
 Endothecium decipiens Koker, lit. 10, pag. 23.

FAM. CYSTIPHYLLIDAE.

Cystiphyllum ultimum Koker, lit. 10, pag. 25.  
 „ diplochone Koker, lit. 10, pag. 26.

FAM. AMPHIASTRAEIDAE.

!Pinacophyllum jonkeri Koker, lit. 10, pag. 27.

FAM. THAMNASTRAEIDAE.

!Omphalophyllia primula Koker, lit. 10, pag. 33.

B. TABULATA.

FAM. FAVOSITIDAE.

Favosites permica Gerth, lit. 4, pag. 101.  
 „ relicta Gerth, lit. 4, pag. 100.  
 „ spec., lit. 4, pag. 100.  
 Pseudofavosites stylifer Gerth, lit. 4, pag. 102.  
 „ „ var. septosa Gerth, lit. 4, pag. 104.  
 Stylonites porosus Gerth, lit. 4, pag. 104.

FAM. PACHYPORIDAE.

Pachypora jabiensis Waag u. Wentz, lit. 6, pag. 67; Calamopora spec.,  
 lit. 7, pag. 86; lit. 4, pag. 105.  
 „ curvata Waag u. Wentz, lit. 4, pag. 107.  
 „ monstrosa Gerth, lit. 4, pag. 108.  
 „ lobata Gerth, lit. 4, pag. 109.  
 Heterocoenites crassus Gerth, lit. 4, pag. 111.  
 „ variabilis Gerth, lit. 4, pag. 110.  
 Striatopora spec., lit. 4, pag. 112.

FAM. MICHELINIDAE.

Michelinia indica Waag u. Wentz, lit. 4, pag. 112.

FAM. TRACHYPSAMMIDAE.

Trachypsammia dendroides Gerth, lit. 4, pag. 116.

FAM. AULOPORIDAE.

Aulopora timorica Gerth, lit. 4, pag. 117.  
 „ sumatrensis Lange, lit. 13, pag. 222. Padangsche Bovenlanden,  
 Sumatra.

- Cladochonus magnus Gerth, lit. 4, pag. 118.  
 Monilopora crassa M'Coy, lit. 4, pag. 119.  
 „ beccheri Grabau, lit. 4, pag. 119.  
 Anlohelia irregularis Gerth, lit. 4, pag. 120.  
 „ laevis Gerth, lit. 4, pag. 120.

INCERTAE SEDIS.

- Palaeacis regularis Gerth, lit. 4, pag. 121.  
 „ tubifer Gerth, lit. 4, pag. 122.  
 Schizophorites dubiosus Gerth, lit. 4, pag. 123.  
 Dictyopora incrustans Gerth, lit. 4, pag. 123.

## STRATIGRAPHISCHE BEMERKUNGEN.

**Devon:** Die Favosites-kolonie fand sich im Noordrivier in Süd Neuguinea zusammen, mit anderen Fossilien, die von MARTIN<sup>1)</sup> beschrieben wurden und für die er ein jungpalaeozoisches Alter annahm. Neuerdings hat STEHN<sup>2)</sup> aus derselben Gegend *Atrypa reticularis* L. var. *desquamata* und *Orthothetes cf. umbraculum* SCHLOTH. beschrieben, hierdurch wird auch ein devonisches Alter des Favosites wahrscheinlich.

**Carbon:** Von Sumatra sind aus den „Padangsche Bovenlanden“ sowohl carbonische als auch permische Korallen bekannt. Merkwürdigerweise fanden sich in den Fusulinenkalken des Goegoek Boelat bis jetzt nur Lonsdaleia-kolonien, aber keine der für das Perm Timors so charakteristischen Einzelkorallen.

Die anderen Korallenfunde stammen weiter aus dem Innern, aus dem Ngalau-Sariboe Gebirge. Der Umstand, dass die für die Kalke des Perms so charakteristischen Foraminiferen hier fehlen, macht es wahrscheinlich, dass diese Korallen in der Tat dem Carbon angehören. Auch aus Djambi werden carbonische Korallen erwähnt, sie fanden sich zusammen mit den Brachiopoden, die v. MEYER beschrieben hat, sind aber noch nicht näher untersucht.

**Perm:** Die Korallen des Perms von Timor bedürfen einer Revision. KOKER hat eine ganze Reihe neuer Arten aufgestellt. Dabei hat sie den Artbegriff sehr eng gefasst, was uns angesichts der ausserordentlichen Variabilität der permischen Korallen nicht angebracht erscheint. Auch mit der generischen Stellung der von KOKER beschriebenen Formen, kann man nicht immer einverstanden sein. Die Vertretung der Gattung *Zaphrentis*, wenigstens in der engen Form die CARRUTHER dieser Gattung gegeben hat, bleibt fraglich. Bei einigen der Permkorallen glaubte KOKER Septalstrukturen zu sehen, die an die gewisser jüngerer Korallen erinnern. Sie stellte eine Reihe neuer Gattungen auf, die sie in der mesozoischen

<sup>1)</sup> Samml. d. geolog. Reichsmus. 9, Leiden 1911.

<sup>2)</sup> Wetenschapp. Mededeel. N°. 5, 1927.

Familie der Amphistraeidae unterbrächte. Selbst wenn sich der trabeculäre Septenbau bei diesen Korallen bestätigen sollte, so scheint mir eine Unterbringung in der mesozoischen Familie doch wenig glücklich. So wohl im Habitus als wie in der Septenentwicklung, sind diese Korallen von den mesozoischen doch noch recht verschieden. *Omphalophyllia primula* KOKER ist auf unzureichendes Material gegründet, und dürfte es sich hier wohl kaum um einen Vertreter dieser triadischen Gattung handeln.

Neuerdings sind aus China<sup>1)</sup> und dem Ural<sup>2)</sup> permische Einzelkorallen beschrieben worden, die weitgehende Aehnlichkeiten mit denen von Timor aufweisen, und zwar äussert sich diese Aehnlichkeit noch mehr im ganzen Charakter der Formen, als wie in übereinstimmenden Arten. Auch diese Korallen müssen bei einer Revision der Formen von Timor eingehend zum Vergleich heran gezogen werden. Hier sind nur einige der neu aufgestellten Gattungen übernommen worden. In der Gattung *Tachylasma* hat GRABAU die Plerophyllen mit kurzbleibenden Hauptseptum zusammengefasst und *Gerthia* für Polycoelien aufgestellt, bei denen die Septenentwicklung in den Quadranten beiderseits vom Gegenseptum stärker ist als wie in den beiden anderen. Die Funde im Ural und in China zeigen uns aber vorallem, dass die Entwicklung einer überaus mannigfaltigen Fauna von Einzelkorallen nicht nur für das Perm, Timors, sondern für die Permformation überhaupt bezeichnend ist. Auffallender Weise sind die Tabulaten, die auf Timor so mannigfaltig entwickelt sind und eine ganze Reihe vollkommen neuartiger Typen geliefert haben, bis jetzt von den anderen Fundstellen noch nicht beschrieben worden.

Einige von älteren Autoren zu den Tabulata gestellte Formen (*Alveolites Mackloti* BEYR. lit. 7, p. 86; *Heliolites Mülleri* BEYR. lit. 7, p. 87; *Pachypora pusilla* ROTHPL. lit. 6, p. 67) sind offenbar Bryozoen.

## LITERATURVERZEICHNIS.

1. GERTH, H. Eine Favosites Kolonie aus dem Palaeozoicum von Neu Guinea. Leidsche Geol. Mededeelingen, 2, 1927.
2. UMBROVE, J. H. F. Een Zaphrentis van Kota Tangah (Padangsche Bovenlanden). Jaarboek van het Mijnwezen, verh. 1927.
3. MUSPER, K. A. F. R. Beknopt verslag over de uitkomsten van nieuwe geologische onderzoeken in de Padangsche Bovenlanden. Jaarboek v. h. Mijnwezen, verh. 1929.
4. GERTH, H. Die Anthozoën der Dyas von Timor. Palaeontol. v. Timor, 1921.
5. MARTIN, K. Die Versteinerungs-führenden Sedimente Timors. Samml. d. geolog. Reichsmuseum i. Leiden, 1883.

<sup>1)</sup> A. GRABAU. Palaeozoic corals of China, Pt. I, Tetrseptata.

1. Introduction, Petridae, Streptelasmoidae und Cyathoxonidae, 1922.

2. Second contribution to our knowledge of the Streptelasmoid corals of China 1928. Palaeontologia Sinaica.

<sup>2)</sup> SOCHKINA, E. Les coraux du Permien inférieur du versant occidental d'Oural. Bul. Soc. d. Natural. des Moscou, 1925.

SOCHKINA, E. Die unterpermischen Korallen vom westlichen Abhang des nördlichen Uralgebirges. Ebda, 1928.

6. BÖTHLE, A. Die Perm, Trias und Jura Formation auf Timor und Rotti. Palaeontogr. 39, 1892.
7. BEYRICHE, E. Ueber eine Kohlenkalk-Fauna von Timor. Abhandl. d. k. Akad. d. Wissensch. Berlin, 1864.
8. VOLZ, W. Zur Geologie von Sumatra. Geolog. Palaeontol. Abhandl. Jena, 1904.
9. PENECKE, K. A. Ueber eine neue Korallengattung aus der Perm-formation von Timor in: Verbeek, Molukkenverslag. Jaarboek van het Mijnwezen, 1908.
10. KOKER, E. M. I. Anthozoa uit het Perm van het eiland Timor. Jaarboek van het Mijnwezen, verh. 1922.
11. FLIEGEL, W. Ueber obercarbonische Faunen aus Ost- und Südasiën. Palaeontogr. 48, 1902.
12. ROEMER, F. Ueber eine Kohlenkalkfauna der Westküste von Sumatra. Palaeontogr. 27, 1881.
13. LANGE, E. Eine mittelpermische Fauna von Guguk Bulat. (Padanger Oberland, Sumatra. Verhandl. Geolog. Mijnbouw. Genootsch. 7, 1925.

## ANTHOZOA MESOZOICA.

### VERZEICHNIS DER ARTEN.

#### 1. ANTHOZOA TRIADICA.

##### A. MADREPORARIA.

##### FAM. ASTRAEIDAE.

- Thecosmilia caespitosa* Reuss, lit. 1, p. 85, Timor.  
 ,, cf. ,, Reuss, lit. 1, p. 86, Timor.  
 ,, cf. *clathrata* Emm., lit. 1, p. 90, Timor.  
 ,, *fenestrata* Reuss var. *multiseptata* Vinas, lit. 1, p. 80, Timor.  
 ,, *molengraaffi* Vinas, lit. 1, p. 91, Timor.  
 ,, *norica* Frech, lit. 1, pag. 86, Timor.  
 ,, *oppeli* Reuss, lit. 1, p. 87, Timor.  
 ,, *subdichotoma* v. Münster., lit. 1, p. 92, Timor.  
 ,, cf. ,, ,, ,, ,, lit. 1; p. 92, Timor.  
 ,, *sublaevis* v. Münster., lit. 1, p. 92, Timor.  
 ,, *wanneri* Vinas, lit. 1, p. 87, Timor.  
 ,, *weberi* Vinas, lit. 1, p. 87, Timor.  
 ,, n. sp., lit. 2, p. 183, Ceram.  
 ,, sp. ind. cfr. *clathrata* Emmi, lit. 5, p. 133; lit. 4, p. 212, Jilla 2, Misol-Archipel.  
 ,, spec., lit. 5, p. 134, Jilla 2, Misol-Archipel.  
 ,, ? spec., lit. 3, p. 286. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.  
*Phyllocoenia subincrassata* Krumb., lit. 5, p. 27, Westburn.  
*Isastraea boehmi* Vinassa, lit. 1, p. 92, Timor.  
 ,, *bronni* v. Klipst. var. *polygona* Vinassa, lit. 1, p. 94, Timor.  
 ,, *gerthi* Vinassa, lit. 1, p. 96, Timor.

- Isastraea guembeli* Lbe., lit. 1, p. 95, Timor.  
 " " Lbe. var. *leptotheca* Vinass., lit. 1, p. 95, Timor.  
 " " Lbe. var. *major* Vinass., lit. 1, p. 95, Timor.  
 " " Lbe. var. *minor* Vinass., lit. 1, p. 96, Timor.  
 " *haueri* Lbe. var. *minor* Vinass., lit. 1, p. 93, Timor.  
 " *plana* Lbe. var. *regularis* Vinass., lit. 1, p. 94, Timor.  
 " *verbeeki* Vinass., lit. 1, p. 97, Timor.  
 " spec., lit. 2, p. 183, Ceram.  
*Montlivaltia gigas* Vinass., lit. 1, p. 98, Timor.  
 " *marmorea* Frech., lit. 1, p. 99, Timor.  
 " *moluccana* Wann., lit. 2, p. 182, Ceram.  
 " cf. " " , lit. 1, p. 100, Timor.  
 " *norica* Frech., lit. 1, p. 99, Timor.  
 " *stylophylloides* Vinassa, lit. 1, p. 100, Timor.  
 " *timorica* Vinassa, lit. 1, p. 97, Timor.

## FAM. THAMNASTRAEIDAE.

- Stylophyllopsis timoricus* Vin., lit. 1, p. 101, Timor.  
*Molukkia* (*Thecocyathus*) *triasica* Wann., lit. 6, p. 83; lit. 7, p. 739,  
 Misol.  
*Myriophyllia timorica* Vinassa, lit. 1, p. 101, Timor.  
*Septophyllia praecursor* Jaw., lit. 6, p. 86, Misol.  
*Procycolites* cf. *clypeiformis* Haus, lit. 1, p. 102, Timor.  
 " *triadicus* Frech., lit. 1, p. 102, Timor.  
*Astraeomorpha confusa* Winkl. var. *major*. Vinassa, lit. 1, p. 103.  
 (*Heterastridium* sp. ? lit. 5, p. 137) Timor, Jillu I, Misol-Archipel.  
*Spongiomorpha gibbosa* Frech., lit. 1, p. 103, Timor.

## B. TABULATA.

- Pachypora oligopora* Vinassa, lit. 1, p. 103.  
*Lovcenipora vinassai* Giatt. (= *Pachypora intabulata* Wann.) lit. 2, p. 187;  
 lit. 8, p. 16; lit. 1, p. 105; lit. 12, p. 299. Boeroe,  
 Ceram, Timor, Sumatra.  
 " *chaetetiformis* Vinassa, lit. 1, p. 106.  
 " *magnopora* Vinassa, lit. 1, p. 107.

## C. HYDROZOA.

## FAM. STROMATOPORIDAE.

- Disjectopora dubia* Vinassa, lit. 1, p. 109, Timor.  
*Stromatopora moluccana* Vinassa, lit. 1, p. 110, Timor.  
*Stromatoporiidium globosum* Vinassa, lit. 1, p. 108, Timor.

## FAM. TUBULARIDAE.

*Circopora* sp. ind., lit. 1, p. 108.

*Heterastridium conglobatum* Reuss, lit. 9, p. 66, Timor; lit. 11, p. 1, Oost-Ceram.

- ” ” ” , var. *monticularia* Dunc., lit. 9, p. 67.  
 ” ” ” , var. *verrucosa* Dunc., lit. 9, p. 67.  
 ” ” ” , var. *intermedia* Dunc., lit. 9, p. 67.  
 ” ” ” , forma *aplanata* Gerth, lit. 9, p. 68.  
 ” (Stoliczkaria) *rugosum* Gerth, lit. 10, p. 223, Timor.

## 2. ANTHOZOA JURASSICA ET CRETACICA.

## A. MADREPORARIA.

*Stylina* spec., lit. 13, p. 414, Oberer Jura, Serawak, Borneo.

*Micrabacia* spec., lit. 18, p. 73, Cenoman, Sei. Melaban, West-Borneo.

*Actinacis sumatrensis* Gerth, lit. 15, p. 5, Obere Kreide, Langkat, Nordsumatra.

## B. HYDROZOA.

## FAM. STROMATOPARIDAE.

*Myriopora verbeeki* Volz., lit. 16, p. 103; lit. 17, p. 753. Ob. Jura, Unt. Kreide, Palembang, Hochland von Padang u. Zentralgebirge von Gajoh, Sumatra.

## STRATIGRAPHISCHE BEMERKUNGEN.

**Trias:** Korallen sind aus der Trias, abgesehen von einigen vereinzelt Funden auf Ceram, Misol und Sumatra wieder vorallem von Timor bekannt geworden. Sie kommen hier in der Riffacies der oberen Trias vor, gut erhaltene Stücke fanden sich besonders zahlreich bei Pualaca in Portugisisch Timor. Die durch VINASSA beschriebenen Korallen weisen enge Beziehungen zu den der norischen Zlambachschiechten in den Ostalpen auf. Nicht nur sind eine ganze Reihe von Arten ident, andere mit europaischen Arten nahe verwandt, sondern vorallem ist auch der ganze Charakter der Fauna ein überaus ähnlicher. Wir sehen, dass *Thecosmilia*, *Montlivaltia* und *Isastraea*-Arten vorherrschen, daneben finden sich eine ganze Reihe von für die Trias besonders charakteristischen Gattungen wie *Stylophyllopsis*, *Myriophyllia*, *Procycolites*, *Astraeomorpha* und *Spongiomorpha*. Auch „Tabulata“ kommen noch vor; von besonderer Bedeutung ist die Gattung *Lovcenipora*, die zuerst aus Dalmatien beschrieben wurde. Sie enthält verzweigte, an *Pachypora* erinnernde Korallen, bei denen die Böden vollkommen reduciert sind. Diese charakteristischen Fossilien scheinen in den obertriadischen Kalken des Archipels eine allgemeine Verbreitung zu besitzen, denn ausser von Timor sind sie auch von Ceram, Boeroe und Sumatra beschrieben worden.



Von Hydrozoen liegen einige Stromatoporen aus der obertriadischen Riffacies vor. Grössere Bedeutung besitzen die Heterastridien, die un-  
gemein zahlreich in den karnisch-norischen Cephalopodenkalken von Bihati  
auf Timor auftreten, und zwar scheinen sie vor allem in den Blöcken mit  
norischen Ammoniten vorzukommen. Die kugeligen, allseitig mit Polypen  
besetzten Kolonien waren nicht festgewachsen und können auch nicht auf  
dem Meeresboden gelegen haben, vermutlich hatten sie eine flottierende  
Lebensweise und sprechen sie so mit den Cephalopoden für eine pelagische  
Facies der Kalke. Sie sind besonders charakteristisch für die pelagisch-  
bathyale Facies der oberen Trias in der Thetys und fanden sich bis jetzt  
ausser auf Timor und Ceram, am Korakorumpass in Kleintibet, im öst-  
lichen Balkan, Ungarn und im Hallstädter Kalk der Ostalpen.

**Jura und Kreide:** Aus Jura und Kreide des Indischen Archipels  
wurden bis jetzt nur sehr wenige Korallen beschrieben oder erwähnt. Dass  
aus dem östlichen Teil des Archipels aus diesen Formationen überhaupt  
keine Riff-Korallen bekannt wurden, hängt offenbar mit dem pelagisch  
bathyalen Faciescharakter der betreffenden Ablagerungen zusammen. Aus  
dem westlichen Teile des Archipels werden dagegen korallenführende  
Ablagerungen wiederholt erwähnt. So vor allem von TOBLER (Lit. 18)  
sowohl jurassische als kretazische Formen aus dem Schiefer-Barissan von  
Djambi. Auch in Nordsumatra scheinen kretazische Kalke vielfach Korallen  
zu führen. Auf Java werden von den wenigen Stellen, an denen das ältere  
Gebirge auf dieser Insel unter den tertiären Sedimenten zu Tage tritt  
neben Orbitolinen- auch Korallenkalke angeführt. Die an diesen Stellen  
vorkommenden Formen sind aber alle noch nicht näher untersucht, weshalb  
von einer Aufzählung im einzelnen abgesehen wurde.

Während der Niederschrift dieser Zeilen erhielt ich durch gütige  
Vermittlung von Herrn WANNER in Bonn die ersten Korallen aus dem  
jüngeren Mesozoicum des östlichen Archipels. Wie zu erwarten sind es  
keine Riffbildner sondern kleine Einzelkorallen, die wohl zu *Thecocyathus*  
gehören. Sie wurden von WEBER auf Misol in einem vermutlich zum  
Oxford gehörigen Schichtkomplex gesammelt der als Inoceramen-Platten-  
kalke und Mergel bezeichnet wurde.

## LITERATURVERZEICHNIS.

1. VINASSA DE REGNY, P. Triadische Algen, Spongien, Anthozoën und Bryozoën  
aus Timor. *Palaeontologie v. Timor* 4, 1915.
2. WANNER, J. Triaspetrefakten der Molukken und des Timorarchipels. *N. Jahrb.  
f. Min., Bb.* 24, 1907.
3. MUSPER, K. A. F. R. Beknopt verslag over de uitkomsten van nieuwe geologische  
onderzoekingen in de Padangse Bovenlanden. *Jaarb. v. h. Mijnw., Verh.* 1929.
4. FRECH. *Lethaea geognostica. Mesozoicum 1: Die Trias.* 4. Amerikanische und  
circumpacifische Trias, 1908.
5. KRUMBECK, L. Obere Trias von Buru und Misol. *Palaeontogr. Supplm.* 4, Abtl. 2,  
1913.
6. JAWORSKI, E. Die Fauna der obertriadischen Nuculamergel von Misol. *Palaeontol.  
v. Timor*, 2. Stuttgart, 1915.

7. WANNER, J. Neues über die Perm, Trias und Juraformation des indo-australischen Archipels. N. Jahrb. f. Min., 1910.
8. GERTH, H. Fossile Korallen von der Molukkeninsel Buru. N. Jahrb. f. Min. etc., 1910.
9. GERTH, H. Die Heterastridien von Timor. Palaeontologie v. Timor, 2, 1915.
10. GERTH, H. Ein Heterastridium mit eigenartiger Oberflächenskulptur aus der Trias von Timor. Leidsche Geolog. Mededeel. 2, 1927.
11. GERTH, H. Echte und falsche Hydrozoen aus Niederländisch Indien. Sitzungsber. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Bonn, 1909.
12. VINASSA DE REGNY, P. Sur l'âge des calcaires du Barissan et des Monts Gumai à Sumatra. Verhandl. Geolog. Mijnbouw. Genootsch. 8, 1925.
13. BULLEN-NEWTON, Z. B. A jurassic lamellibranchiat from Serawak. Geolog. Magaz. 1897.
14. TORNQVIST, A. Ueber mesozoische Stromatoporidae. Sitzungsber. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch. 47, Berlin, 1901.
15. GERTH, H. Echte und falsche Hydrozoen aus Niederländisch Indien. Sitzungsber. d. niederrhein. Gesellsch. f. Nat. u. Heilk., Bonn, 1909.
16. VOLZ, W. Zur Geologie von Sumatra. Geol. u. Palaeontolog. Abh. N. F. 6, Jena, 1904.
17. VOLZ, W. Oberer Jura in West-Sumatra. Zentralbl. f. Min. etc., 1913.
18. KROL, L. De mesozoische plooiingen op Borneo. De Mijningenieur, 1930.
19. TOBLER, A. Djambi Verslag. Uitkomsten van het geologisch mijnbouwkundig onderzoek in de residentie Djambi, 1906—12. Jaarb. v. h. Mijnw. in Nederl. Oost-Indië, Verhdl. 1919.

## ANTHOZOA CAENOZOICA.

### VERZEICHNIS DER ARTEN.

In Klammern sind nah verwandte Arten angeführt; durch P., I. oder A. ist angegeben, dass die betreffende Art lebend im pazifischen, indischen oder atlantischen Ocean vorkommt. Die Korallen von Nias sind kurzerhand als Neogen bezeichnet, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass ein Teil derselben aus pleistocänen Ablagerungen stammt.

#### FAM. TURBINOLIDAE.

##### *Turbinolinae.*

*Smilitrochus?* *brevis* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 105.

##### *Trochocyathinae.*

*Heterocyathus* *Elberti* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 363; Aquitanien, Java, lit. 11, p. 395; Plioc. Obimajora, lit. 6, p. 38; Neog. Ceram, lit. 7, p. 29; Neog. Sumatra, (*H. aequicostatus* E. H., Philippinen, Kap. d. Gut. Hoffnung, Maldive-Lacadvive Archip. 36—72 m. Tiefe).

... „ *philippinensis* Semp. — Neog. Philippinen, lit. 19, (Rec. Philippinen, 46 m. Tiefe).

„ *parasiticus* Semp. — Mioc. Java, lit. 11, p. 396. (Rec. Philippinen, 11—37 m. Tiefe).

- Heterocyathus sandalinus* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 397.
- „ *rembangensis* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 397.
- „ *rousseaui* E. H. — Mioc. Java, lit. 11, p. 398; Neog. Nias, lit. 13, p. 26; Plio-Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 30; Mioc. Borneo, lit. 24, p. 58. (Rec. Australien, Zansibar, Maldiven-Lacadive Arch. 65 m. Tiefe).
- Deltocyathus australis* Gerth (D. italicus Michtti. var. *australis* Dunc.) — Mioc. Java, lit. 11, p. 394; Borneo, lit. 12, p. 49. (D. *stellaris* Denant Mioc. Australien).
- „ *lens* Alcock. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 4. (Banda-See 390—4914 m., Atl. Ocean).
- „ *leupoldi* Umbgr. — Mioc. Borneo, lit. 24, p. 58.
- „ *tuberculatus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 50.
- Stephanocyathus magnificus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 51.
- Odontocyathus cf. armatus* Mich. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 54. (Mioc. Italien).
- „ *coloradus* W. Smith. — Neog. Philippinen, lit. 20, p. 288.
- „ *radiatus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 52.
- „ *sundaicus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 53. (O. *tatei* Denant, Mioc. Australian, O. *sexradiis* Alcock, Soela-See 469 m.).
- Notocyathus viola* (Tenn. Woods) (Sphenotrochus). — Mioc. Java, lit. 11, p. 393. (Mioc. Australien).
- Tropidocyathus nudus* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 133; lit. 11, p. 393; (*Trochocyathus adelaidensis* Denant. Mioc. Tasmanien).
- „ *affinis* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 132.
- Paracyathus nannodes* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 46; lit. 12, p. 55. (*P. tasmanicus* Denant Mioc. Tasmanien).
- „ *cf. procumbens* E. H. — Mioc. Java, lit. 11, p. 395. (Eoc. Europa).
- Trochocyathus latero-cristatus* E. H. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 16; Mioc. Java, lit. 11, p. 395; Aquitan. Java, lit. 11, p. 395. (Oligoc. Mioc. Mediterrangeb.).
- „ *schmidti* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 54.
- Caryophyllinae.*
- Caryophyllia clavus* Scacchi var. *intermedia* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 360.
- „ „ „ var. *javana* Gerth. — Mioc. Plioc. Java, lit. 11, p. 394. (Die Stammform pliocaen und lebend im Mediterran- und atlantischen Gebiet).
- „ *laoagana* W. Smith. — Neog. Philippinen, lit. 29, p. 287.
- „ *spec. indet.* — Aquitan. Java, lit. 11, p. 395.
- Ceratocyathus curvatus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 56. (*C. polymorphus* Seg. Neog. Italien).
- „ *pressulus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 55.
- Acanthocyathus malayicus* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 57. Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 4; (*A. Grayi* E. H. Recent, Herkunft unbekannt).

*Phloeocyathus* (*Pleurocyathus*) *brunneus* Mosl. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 58. (Lebend Banda-See, 110 m. (*Conotrochus typus* Seg. var. *australis* Den. Neogen Australien).

*Flabellinae.*

- Flabellum australe* Mosl. ? — Neog. Philippinen, lit. 20, p. 287.  
 „ *insulinde* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 19.  
 „ *irregulare* Semp. — Mioc. Java, lit. 11, p. 402; Neog. Nias, lit. 13, p. 26; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 5; Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47. (Recent Philippinen, 10—18 m., F. victoriae Dunc. Mioc. Australien).  
 „ *laticuneatum* Fel. — Neog. Borneo, lit. 8, p. 47.  
 „ *pavoninum* Less. — Plioc. Java, lit. 5, p. 362; Neog. Nias, lit. 13, p. 25. (Rec. P. 97—750 m., Kap. d. gut. Hoffnung).  
 „ *pavoninum* Less. var. *distinctum* E. H. — Plioc. Java, lit. 5, p. 362; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 7, p. 31; lit. 22, p. 5; Mioc. Java, lit. 17, p. 134; lit. 11, p. 401. (Lebend Japan, Australien 30—1817 m.).  
 „ *poseidonis* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 18.  
 „ *rubrum* Quoy et Gaim. — Plioc. Java, lit. 5, p. 363. (P. 50—460 m.).  
 „ *stokesi* E. H. — Mioc. Java, lit. 11, p. 402. (Rec. Philippinen). Arafura-See 51—90 m.  
 „ *variable* Semp. — Mioc. Java, lit. 11, p. 401; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 6; Sumatra, lit. 23, p. 31. (Rec. Philippinen).  
 „ *variable* Semp. forma *alta* Gerth. — Mioc. Java, lit. 9, p. 401; Neog. Sumatra, lit. 23, p. 31.

FAM. ASTRAEIDAE.

*Trochosmiliaceae.*

- Trochosmilia*? *gigantea* Gerth. — Aquit. Borneo, lit. 12, p. 59.  
 „ ? *discoides* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 107.  
*Placosmilia* *bipartita* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 364.  
 „ *panowani* Gerth. — Aquit. Java, lit. 11, p. 403.  
 „ *spec.* — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 60.  
*Conosmilia* *sundaica* Gerth. — Plioc. Java, lit. 11, p. 403. (C. *lituolus* Dunc. Mioc. Australien).

*Eusmiliaceae.*

- Euphyllia* *granulato-costata* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 338; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 5.  
*Caulastraea* *leptoclada* Fel. — Neog. Borneo, lit. 8, p. 24. (C. *furcata* Dana, C. *distorta* Dana, Fidji Inseln).  
*Scalariogyra* *tescharoides* Gerth. — Aquit. Borneo, lit. 12, p. 61.  
*Coelocoenia* *torulosa* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 62. (*Dichocoenia Stokesi* E. H. A.).  
 „ *vacua* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 63.  
*Anisocoenia* *crassiseptata* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 166; lit. 17, p. 136; lit. 11, p. 420; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 92.

- Anisocoenia variabilis* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 93.  
 „ (Favoidea) *junghuhni* (Reuss). — Mioc. Java, lit. 18, p. 168.  
 „ cf. *junghuhni* Reuss. — Mioc. Java, lit. 21, p. 11.  
 „ *favoidea* Greg. — Neog. Christmas-Island, lit. 14, p. 220.  
 „ *murrayi* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas-Island, lit. 14, p. 220.

*Lithophylliaceae.*

- Montlivaultia javana* Gerth. — Aquit. Java, lit. 11, p. 405.  
 „ ? *bulacana* W. Smith. — Neog. Philippinen, lit. 20, p. 285.  
 „ ? *robusta* W. Smith. — Neog. Philippinen, lit. 20, p. 286.  
 „ ? *cortada* W. Smith. — Neog. Philippinen, lit. 20, p. 286.  
 „ spec. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 111; Nias, lit. 25, p. 443.  
*Cerathophyllia flabelloides* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 113.  
 „ *hippuritiformis* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 114.  
*Feddenia* spec. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 482. (Eoc. Vorder-Indien).  
*Lithophyllia spinosa* Gerth. — Aquit. Java, lit. 11, p. 406.  
 „ *grandissima* Fel. — Neog. Borneo, lit. 8, p. 24; lit. 12, p. 64.  
 (L. *ampla* Reuss, Mioc. Mediterraengebiet).  
 „ *martini* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 341. (L. *Spinosa* Gerth s. o.).

S. a. *Fungophyllia.*

- Antillia constricta* Brüggem. (-*infundibuliformis* Gerth). — Plioc. Java, lit. 11, p. 408; Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 66; lit. 24, p. 58. (I. P.).  
 „ *cristata* Gerth. — Neog. Borneo, lit. 13, p. 44.  
 „ *grandiflora* Gerth. — Plioc. Java, lit. 11, p. 409.  
 „ *orientalis* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 408; Borneo, lit. 12, p. 67.  
 „ cf. *ponderosa* (E. H.) — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 7. (Mioc. Jamaica).  
 „ *turbinata* Gerth. — Neog. Borneo, Nias, lit. 13, p. 43; Sumatra, lit. 22, p. 32.  
*Indophyllia cylindrica* Gerth. — Aquit. Java, lit. 11, p. 406; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 69. (*Trochocyathus nariensis* Dunc. Mioc. Vorderindien).  
 „ *borneensis* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 68.  
 „ ? (*Stephanosmilia*?) *humilis* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 108.  
*Circophyllia* spec. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 482.  
*Pattalophyllia*? *bonita* W. Smith. — Mioc. Philippinen, lit. 20, p. 286.

*Anthemiphylliaceae.*

- Anthemiphyllia patella* Gerth. — Aquit. Java, lit. 11, p. 404. (A. *pacifica* Vaugh. Hawaii ca. 250 m. Tiefe).  
 „ *verbeeki* Gerth. — Aquit. Java, lit. 11, p. 404.

*Mussaceae.*

- Mussa corymbosa* (Forsk.) — Plioc. Java, lit. 5, p. 343.  
 „ cf. *corymbosa* (Forsk.) — Neog. Nias, lit. 13, p. 26.

- Mussa* cf. *distans* Klunz. — Neog. Nias, lit. 13, p. 26.  
 „ aff. *echinata* E. H. — Plio-Pleistoc. Christmas-Island, lit. 14, p. 210.  
*Dasyphyllia brevicaulis* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 4.  
*Trachyphyllia amarantum* (Dana). — Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47 (P.).  
 „ *crassa* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 136. (*T. amarantum* E. H.).  
*Isophyllia* spec. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 440.  
*Symphyllia acuta* Quelch. — Plioc. Java, lit. 5, p. 343. (Lebend Banda-See).  
 „ cf. *sinuosa* Quoy et Gaim. — Plioc. Java, lit. 5, p. 343. (I. P.).  
 „ *Molengraaffi* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 10.  
*Ulophyllia angusta* Gerth. — Neog. Nias, lit. 13, p. 28; Java, lit. 21, p. 11.  
*Hydnophyllia martini* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 410. (*Latimaeandra daedalea* Reuss Oligocaen, Mediterrangeb.).  
 „ *malayica* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 76; lit. 13, p. 45. (*Ulophyllia irradians* Reuss Oligoc. Mediterrangeb.).  
 „ *applanata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 76; lit. 24, p. 59.

#### *Calamophylliaceae.*

- Rhabdophyllia* (*Calamophyllia*) cf. *indica* Dunc. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 70. (Ob. Eocaen. Vorderindien).

#### *Faviaceae.*

- Favites* (*Prionastraea*) *abdita* Ell. et Sol. (-*magnifica* Blainv.). — Plio-Pleist. Christmas Island, lit. 14, p. 219 (I. P.).  
 „ „ „ „ „ „ (robusta Dana). — Plioc. Java, lit. 5, p. 352.  
 „ „ „ „ „ „ (cf. Quoyi E. H.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 23; Neog. Borneo, lit. 8, p. 34.  
 „ „ „ „ „ „ (-*gibbosa* Klunz.) — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 9.  
 „ „ „ „ „ „ (*sulfurea* Valenc.) — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 24.  
 „ „ „ „ „ „ (cf. *crassior* E. H.). — Plio-Pleistoc. Halmahera, lit. 7, p. 26.  
 „ *borneensis* Gerth. — Plioc. Borneo, lit. 12, p. 70; Mioc. Java, lit. 11, p. 412; Neog. Nias, lit. 13, p. 27. (*Prionastraea quoyi* Quelch non E. H. Banda-See, Ambon).  
 „ *complanata* (Ehrbg.) (-*tesserifera* Ehrbg.) — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 25. (I).  
 „ (*Goniastraea*) *halicora* (Ehrbg.). — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 438; Neog. Nias, lit. 13, p. 27. (I. P.).  
 „ (*Goniastraea*) *halicora* (Ehrbg.) (*Prionastraea crassior* Gard.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 20.  
 „ (*Goniastraea*) *halicora* (Ehrbg.) var. *obtusa* Klunz. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 11.

- Favites melicerum* (Ehrbg.) (-pentagona Esp.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 22; lit. 7, p. 10; Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 33.
- „ *pauciseptata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 71.
- „ (*Aphrastrea*) *pentagona* (Esp.). (-*Aphrastraea deformis* (Lmk.)). — Plioc. Java, lit. 5, p. 355. (I. P.).
- „ *virens* (Dana) (-*vasta* Klunz. var. *superficialis* Klunz. — Plioc. Java, lit. 5, p. 352; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 21, p. 7; Neog. Borneo, lit. 13, p. 45. (I. P.).
- „ spec. (cf. *verbeeki* Grosch non Dollf.). — Neog. Ceram, lit. 16, p. 391.
- S. a. *Coeloria*, *Favia*.
- Goniastraea capitata* Stud. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 348; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 28 (Rec. Singapore).
- „ *cerium* Dana. — Neog. Celebes, lit. 1, p. 683.
- „ *elegans* Dollf. — Oligoc. Celebes, lit. 2, p. 42.
- „ *grandiflora* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 25.
- „ cf. *parvistella* (Dana). — Neog. Nias, lit. 13, p. 27. (I. P.).
- „ *pectinata* (Ehrbg.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 354; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 26; Neog. Nias, lit. 13, p. 28; Sumatra, lit. 23, p. 34.
- „ *planulata* E. H. — Neog. Nias, lit. 13, p. 28. (I.).
- „ *progoensis* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 413.
- „ *retiformis* (Lmk.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 27; Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 437; Ceram, lit. 21, p. 8; Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 34. (I. P.).
- „ *solida* (Blairv.). (-*favus* Forsk.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 353; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 11. (I.).
- Septastraea* spec. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 1, p. 676.
- Coelastraea tenuis* Ver. — Plioc. Java, lit. 5, p. 356; Plio-Pleistoc. Timor, Obi, lit. 7, p. 13; Neog. Nias, lit. 13, p. 28. (Rec. Hawaii).
- Metastraea lobata* Umbgr. — Mioc. Borneo, lit. 24, p. 59.
- „ *speciosa* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 353; Neog. Borneo, lit. 8, p. 37. (*M. aegyptorum* E. H. Pleistoc. Aegypten).
- Favia ehrenbergi* Klunz. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 9. (Rec. R. Meer).
- „ *favus* (Forsk.). — Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47. (I. P.).
- „ „ „ (-*versipora* Ehrbg.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 351.
- „ „ „ *forma cavernosa* Forsk. — Plioc. Borneo, lit. 12, p. 73; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 20.
- „ (*Orbicella*) *laxa* (Klunz.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 13; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 72. (I.).
- „ *macrocalyx* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 350; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 73.
- „ *pallida* (Dana). — Neog. Nias, lit. 13, p. 27; Sumatra, lit. 23, p. 33; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 8; Mioc. Java, lit. 11, p. 413. (I. P.).
- „ „ „ (-*Orbicella borradalei* Gard.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 14.
- „ „ „ (-*amplior* E. H.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 7.

- Favia pallida* (Dana). (-*Prionastraea verbeeki* Dollf.). — Plio-Pleistoc. Daweloor, Babar-Inseln, lit. 1, p. 651; † Timor, lit. 6, p. 25.
- ” ” ” forma *doreyensis* E. H. (-*denticulata* Ell. et Sol.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 349; Borneo, lit. 12, p. 72; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 22; lit. 7, p. 8; Mioc. Java, lit. 11, p. 413.
- ” ” ” forma *rotulosa* Lmk. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 72.
- ” *speciosa* (Dana). — Neog. Nias, lit. 13, p. 27; Sumatra, lit. 23, p. 32. (I. P.).
- ” ” ” (-*affinis* E. H.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 349.
- ” ” ” (-*cavernosa* Forsk.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 20.
- ” ” ” (-*Okeni* E. H.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 8.
- ” *verbeeki* (Dollf.). — Neog. Celebes, lit. 1, p. 681.

S. a. Favites.

- Acanthastraea echinata* (Dana). (-*hirsuta* E. H. Var. *megalostoma* Klunz.). — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 27; lit. 12, p. 73. (I. P.).
- ” *patula* (Dana) var. *paucidentata* Greg. — Plio-Pleist. Christmas-Island, lit. 14, p. 218.
- ” *polygonalis* Mart. — Neog. Java, lit. 17, p. 142; Borneo, lit. 8, p. 25.

*Maeandrinaceae.*

- Maeandra lamellina* (Ehrbg.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 358; Borneo, lit. 12, p. 77. (I. P.).
- ” ” ” var. *leptochila* Ehrbg. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 29.
- ” *equisepa* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas-Island, lit. 14, p. 212; Timor, lit. 6, p. 28; Nias, lit. 13, p. 28.
- ” *dozyi* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 357.
- Coeloria andrewsi* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas-Island, lit. 14, p. 212. (*Maeandrina delicatula* Ortm. Rec. Samoa).
- ” *daedalea* (Ell. et Sol.). — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 9; Sumatra, lit. 23, p. 35. (I. P.).
- ” *daedalea* (Ell. et Sol.) forma *incrustans* Gerth. — Plioc. Borneo, lit. 12, p. 78.
- ” (*Prionastraea*) *dubia* (Reuss). — Mioc. Java, lit. 18, p. 167; lit. 11, p. 411.
- ” (*Prionastraea*) *inaequiseptata* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 412; Borneo, lit. 12, p. 79.
- ” *magna* Gard. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 79. (I.).
- ” *naretensis* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 78.
- ” *sinensis* (E. H.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 30. (P.).
- ” *singularis* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 137; Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 440.



*Coeloria stricta* E. H. (*Goniastraea cerium* Douv.). — Plio-Pleistoc. Insel Kaimeer, Molukken, lit. 1, p. 683; Nias, lit. 13, p. 28. (P.).

S. a. Hydnochora.

*Mycetophyllia mirabilis* Fel. — Neog. Borneo, lit. 8, p. 27.

*Latimaeandra reussi* Dunc. — Mioc. Java, lit. 11, p. 414. (Mioc. Vorder-Indien).

„ *discus* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 120.

„ *spec.* — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 75.

*Monticulastraea solidior* Dunc. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 80; Sumatra, lit. 23, p. 35. (Mioc. Vorder-Indien).

*Hydnochora astraeoides* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 138; lit. 11, p. 415; Borneo, lit. 12, p. 80.

„ *crassa* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 138.

„ *exesa* (Pall.) (-*contignatio* Forsk.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 359; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 34. (I. P.).

? „ *exesa* (Pall.) (*Coeloria arborescens* Mart.). — Mioc. Java, lit. 17, p. 137; lit. 11, p. 414.

„ *grandis* Gard. — Plioc. Java, lit. 5, p. 360.

„ *tenella* Quelch. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 35; lit. 12, p. 79; lit. 24, p. 60.

*Leptoria carnei* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 485. (*Maeandrina medlicotti* Dunc. Oligoc. Vorder-Indien).

„ *concentrica* Dunc. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 81. (Mioc. Vorder-Indien).

„ *pennata* Umbgr. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 9.

„ *phrygia* (Ell. et Sol.). — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 210. (I. P.).

„ *selenkae* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 358; Mioc. Borneo, lit. 13, p. 46.

„ *spec.* — Neog. Sumatra, lit. 23, p. 36.

*Astraeaceae.*

*Leptastraea bottae* (E. H.). (-*hawaiiensis* Vaugh.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 348. (I. P.).

„ *transversa* Klunz. — Plioc. Java, lit. 5, p. 348. (I. P.).

„ *purpurea* (Dana) (-*Ehrenbergiana* E. H.). — Plioc. Java, lit. 11, p. 415. (I. P.).

*Orbicella* (*Heliastrea*) *boehmi* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 13.

„ „ *brancae* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 344; lit. 24, p. 60.

„ „ *aff. brancae* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 24, p. 61.

„ „ *cf. cavernosa* (Sdn.) var. *endothecata* Dunc. — Neog. Sumatra, lit. 23, p. 36.

„ „ *craterophora* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 15. (*O. Forskaliana* (E. H.).

„ „ *curta* Dana. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 82; Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 36. (P.).

- Orbicella* (*Heliastrea*) *cyclommatus* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 31; lit. 12, p. 84. (*O. versipora* (Lmk.)).
- ” ” *felixi* Gerth. — Plioc. Borneo, lit. 12, p. 83.
- ” ” *forskaliana* (E. H.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 12. (I.).
- ” ” *herklotsi* Dunc. — Neog. Java, lit. 3, p. 72. (*O. tabulata* Mart.).
- ” ” *irregularis* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 141. (*O. curta* Dana).
- ” ” *lobata* (E. H.). (*O. pleiades* (Lmk.)). — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 216.
- ” ” *murrayi* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 215.
- ” ” *praheliopora* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 217; Timor, lit. 6, p. 16. (*O. curta* Dana).
- ” ” *aff. quadrangularis* (E. H.) var *columnaris* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 216.
- ” ” *tabulata* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 140; lit. 11, p. 415; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 84; Plioc. Java, lit. 5, p. 346.
- ” ” *transiens* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 32. (*O. curta* Dana).
- ” ” *versipora* (Lmk.) (-*annuligera* E. H.). — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 442; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 12; Nias, lit. 13, p. 29. (I.P.).
- ” ” *verbeekiana* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 116.
- S. a. *Favia*, *Diploastrea*.
- Cyphastraea* *chalcidicum* (Forsk.). — Plioc. Borneo, lit. 12, p. 86; Neog. Nias, lit. 13, p. 29; Sumatra, lit. 23, p. 37. (I.P.).
- ” *crassa* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 88.
- ” *cymotoma* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 346; Neog. Nias, lit. 13, p. 29.
- ” *gemmulifera* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 415; Borneo, lit. 12, p. 86; Neog. Sumatra, lit. 23, p. 38.
- ” *microphthalma* (Lmk.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 347; Mioc. Java, lit. 11, p. 415; Borneo, lit. 12, p. 86. (I.P.).
- ” *monticulifera* Fel. — Mioc. Aquitan. Borneo, lit. 8, p. 33; lit. 12, p. 88.
- ” *niasensis* Gerth. — Neog. Nias, lit. 13, p. 30. (*C. microphthalma* Lmk.).
- ? ” ? *oligophylla* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 117.
- ” *serailia* (Forsk.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 6. (I.P.).
- ” *tubifera* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 87; Neog. Nias, lit. 13, p. 29.
- ” *wanneri* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 17. (*C. microphthalma* Lmk.).
- Solenastraea* *semarangensis* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 416; Borneo, lit. 12, p. 89.

- Solenastraea arborescens* Gerth. — Neog. Nias, lit. 13, p. 30.  
 ? *oligophylla* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 117.  
*Plesiastraea horizontalis* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 486.  
*Dachiardia macgregori* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 486. (*D. lobata* Dunc. Mioc. Vorder-Indien).

#### *Astrangiaceae.*

- Echinopora crassatina* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 419; Borneo, lit. 12, p. 90.  
 „ *gemmacea* (Lmk.) (-*concamerata* Forsk.). — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 443. (I.).  
 „ *lamellosa* (Esp.). — Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 34. (I. P.).  
 „ *pelarangensis* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 90. (*E. maxima* Dunc. Mioc. Vorder-Indien).  
 „ *porosa* Gerth. — Neog. Nias, lit. 13, p. 31.  
*Phyllangia imbricata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 91. (*Ph. alveolaris* (Cat.), Oligoc. Mediterrangeb.).  
 „ *divaricata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 92.  
 ? *Astrangia folium* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 122.  
*Cylicia cuticulata* Klunz. — Plioc. Java, lit. 5, p. 344. (R. M.).  
 „ spec. ? — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 122.  
*Rhizangia c.* *Cyathomorpha*.

#### *Stylinaceae.*

- Galaxea musicalis* (Esp.) (-*clavus* Dana). — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 6. (I. P.).  
 „ cf. *lamarki* E. H. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 6. (I. P.).  
 „ *fascicularis* (Lin.) — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 89; Neog. Sumatra, lit. 23, p. 38. (I. P.).  
 „ *junghuhni* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 418; Borneo, lit. 12, p. 90.  
 „ *haligena* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 339; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 89.  
 „ *pauciradiata* E. H. — Neog. Sumatra, lit. 12, p. 38. (Rec. Herk. unbek.).  
 „ spec. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 437.  
 ? *Stylina macgregori* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 484. (*Stylina tertiaria* Dunc. Eoc. Vorder-Indien).

#### *Astrocoeniaceae.*

- Astrocoenia minutissima* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 419; Borneo, lit. 12, p. 94; lit. 24, p. 61.  
 „ ? *foliacea* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 118; ? Oligoc. Ceram, lit. 1, p. 685.  
 „ *foliacea* Fritsch var. *lobata* Dollf. — Oligoc. Ceram, lit. 1, p. 685.  
 „ *immersa* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 119.  
*Stephanocoenia* siehe Pavona.  
*Holocoenia stellata* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 109.  
*Stylocoenia depauperata* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 166.

## FAM. OULASTRAEIDAE.

- Diploastrea heliopora* (Lmk.) (*Orbicella Minikoiensis* Gard.). — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 442; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 6; Ceram, lit. 21, p. 10; Neog. Nias, lit. 13, p. 32; Sumatra, lit. 23, p. 35; Mioc. Java, lit. 11, p. 417. (I. P.).
- „ *heliopora* (Lmk.) var. *borneensis* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 74.
- ? „ (*Orbicella*) *boehmi* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 13.
- „ *applanata* Gerth. — Aquitan. Borneo, lit. 13, p. 46.
- ? *Cyathomorpha* (*Rhizangia*?) *agglomerata* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 123.
- „ (*Confusastraea*) *obsoleta* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 417.

## FAM. FUNGIDAE.

*Funginae.*

- Fungia* cf. *actiniformis* Quoy et Gaimard. — Plioc. Java, lit. 11, p. 422; Mioc. Java, lit. 13, p. 39. (P.).
- „ *echinata* (Pallas). — Neog. Sumatra, lit. 23, p. 42. (I. P.).
- „ „ „ forma *neogenica* Gerth. — lit. 12, p. 101.
- „ *fungites* (Lin.). — Mioc. Java, lit. 11, p. 422; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 21, p. 12. (I. P.).
- „ cf. *paumotensis* Stutchb. — Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 42. (P.).
- „ *plana* Stud. — Neog. Celebes, lit. 1, p. 678.
- „ cf. *scraba* Doed. — Mioc. Java, lit. 13, p. 41. (P.).
- „ *concinna* Verr. (-*plana* Dollf.). — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 1, p. 678; lit. 22, p. 12. (I. P.).
- „ var. *spec. indet.* — Plioc. Java, lit. 5, p. 332.
- Fungia* (*Cycloseris*) *borneensis* Gerth. (*F. patella* Fel.). — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 39; lit. 12, p. 101; lit. 13, p. 47; lit. 24, p. 61.
- „ „ *cyclolites* (Lmk.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 32; Plioc. Java, lit. 11, p. 422; Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 102; lit. 24, p. 62; Plioc. Sumatra, lit. 23, p. 42.
- „ „ *decepiens* Mart. (*Cycloseris nicaeensis* Reuss). — Mioc. Java, lit. 17, p. 143; lit. 18, p. 169; lit. 11, p. 424; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 103; Neog. Philippinen, lit. 20, p. 288; Nias, lit. 13, p. 34; Oligoc. Celebes, lit. 2, p. 41.
- „ „ *fragilis* Boschma (-*patella* Gerth.). — Aquitan. Java, lit. 11, p. 423; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 102; Neog. Nias, lit. 13, p. 34. (I. P.).
- „ „ *fragilis* Boschma forma *hemispherica* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 423.
- „ „ *halophila* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 32.
- „ „ *inaequicostata* Gerth. — Mioc. Java, lit. 13, p. 41.
- „ „ *martini* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 37.

- Fungia* (*Cycloseris*) *patelliformis* Boschma. — Neog. Nias, lit. 13, p. 33. (I. P.).
- „ „ *pseudochinata* Gerth. — Mioc. Java, lit. 13, p. 40.
- „ „ *stammi* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 38.
- „ „ *subcylolites* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 38.
- „ „ *wanneri* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 36.
- „ „ spec. — Neog. Nias, lit. 25, p. 443.
- Doederleinia* *vetusta* Gerth. — Mioc. Java, lit. 13, p. 39.
- Herpetolitha* *crassa* Dana. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 13. (P.).
- Halomitra* *tiara* Verr. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 13. (P.).
- „ *robusta* (Quelch.) — Mioc. Borneo, lit. 24, p. 62.
- Cyclolites* *perezii* E. H. ? — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 125. (Eoc. Mediterran-geb.).
- „ (*Zittelofungia*) spec. — Eoc. Java, lit. 11, p. 426.
- Javanoseris* *sinuata* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 424.
- Bathyaectis* *eocaenica* Gerth. — Eoc. Java, lit. 11, p. 425. (*Stephanophyllia indica* Dunc. Eoc. Vorder-Indien).

#### *Trochoserinae.*

- Trochoseris* *florescens* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 40; lit. 12, p. 103.
- Leptophyllia* spec. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 110.
- Fungophyllia* *aspera* Gerth. — Aquitan. Borneo, lit. 12, p. 65; lit. 13, p. 47.
- „ *monstrosa* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 65.
- „ (*Lithophyllia*) *explanata* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 407.
- Stephanoseris* *carthausi* Fel. — Plioc. Java V, 332; Plioc. Timor, lit. 6, p. 36; Neog. Sumatra, lit. 23, p. 44.

#### *Lophoserinae.*

- Pironastraea* (*Comoseris*?) *sangkoelirangensis* (Gerth). — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 110.
- Pachyseris* *curvata* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 145.
- „ (*Comoseris*) *javana* (Gerth). — Mioc. Java, lit. 11, p. 427.
- „ *eristata* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 145; Borneo, lit. 12, p. 113; Philippinen, lit. 20, p. 289.
- „ *denticulata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 113; Mioc. Java, lit. 21, p. 11.
- „ *distans* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 114.
- „ (*Lophoseris*) *hospes* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 125.
- „ *murchisoni* Haime. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 112. (Mioc. Vorder-Indien).
- „ *laticollis* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 146.
- „ cf. *laevicollis* Dana. — Mioc. Java, lit. 13, p. 42. (P.).
- „ *speciosa* (Dana). — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 113; Neog. Nias, lit. 13, p. 34. (I. P.).
- „ *tenuisepta* Fel. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 8, p. 60; Mioc. Java, lit. 21, p. 61.
- „ cf. *torresiana* Vaugh. — Mioc. Java, lit. 13, p. 42. (P.).
- „ *valenciennesii* E. H. — Neog. Nias, lit. 13, p. 34.

- Pachyseris* ? spec. — Plioc. Java, lit. 5, p. 337.
- Cyathoseris* *crassilamellata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 104.
- „ *lophiophora* Fel. — Mioc. Aquitan. Borneo, lit. 8, p. 42; lit. 12, p. 105.
- „ *parvistella* Gerth. — Aquitan. Borneo, lit. 13, p. 48.
- „ *phylloides* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 43; lit. 12, p. 105; lit. 24, p. 62.
- „ spec. — Aquitan. Borneo, lit. 12, p. 106.
- Leptoseris* *alternans* Gerth. — Aquitan. Borneo, lit. 12, p. 106.
- „ *floriformis* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 107.
- „ *speciosa* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 44; lit. 12, p. 106.
- „ cf. *papyracea* (Dana). — Neog. Nias, lit. 13, p. 35. (P.).
- „ spec. — Plioc. Java, lit. 5, p. 337. (L. *scraba* Vaugh. P.).
- „ spec. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 107.
- Echinophyllia* *robusta* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 108.
- „ spec. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 436. (El *lacera* Verr.; E. *aspera* Ell. et Sol. I.).
- „ spec. — Plioc. Java, lit. 11, p. 427.
- Mycedium* cf. *tubifex* Dana. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 14. (P.).
- Pavona* *clavus* Dana. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 12; Neog. Nias, lit. 13, p. 35; Sumatra, lit. 23, p. 43. (I. P.).
- „ (*Siderastraea*) *columnaris* Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 35; Plioc. Java, lit. 5, p. 334. (P. *clavus* Dana).
- „ *dannai* E. H. (-*cristata* E. H.). — Neog. Borneo, lit. 8, p. 44; lit. 12, p. 109. (I. P.).
- „ *decussata* Dana. — Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47. (P.).
- „ *folium* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 144. (P. *maldivensis* Gard. I.).
- „ (*Siderastraea*) *maldivensis* (Gard.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 335; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 109. (I.).
- „ (*Siderastraea*) *micrommata* Fel. (*Stephanocoenia* *intersepta* Fel.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 335; Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 444; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 11; Sumatra, lit. 23, p. 43; Timor, lit. 6, p. 34.
- „ *microstoma* Umbgr. — Neog. Sumatra, lit. 23, p. 43; Nias, lit. 13, p. 35.
- „ cf. *varians* Verr. — Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 43. (I. P.).
- Agaricia* spec. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 110.
- Tichoseris* *delicatula* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 337; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 16. (T. *obtusata* Quelch, P.).
- „ *wahaiensis* Umbgr. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 13.
- Thamnastraea* *abandononi* Dollf. — Oligoc. Celebes, lit. 2, p. 43.
- Lophoseris* s. *Pachyseris*.
- Pseudoagaricinae*.
- Siderastraea* *blanckenhorni* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 333. (S. *lilacea* Klunz. I.).
- „ *crenulata* (Goldf.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 14; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 40; lit. 12, p. 114. (Mioc. *Mediterrangeb.*).

- Siderastraea cf. sphaeroidalis* Ortm. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 435.  
(I.). (S. Savignyi E. H.).  
*Kobyia hemieribriformis* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 487.

*Poroserinae.*

- Coscinaraea andrewsi* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14,  
p. 221. (C. monile Forsk. I.).

## FAM. STYLOPHORIDAE.

- Stylophora coalescens* Gerth. — Aquitan. Borneo, lit. 12, p. 98.  
    *cyclopleura* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 51.  
    " *elongata* (Lmk.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 21. (I.).  
    " *gemmans* Gerth. — Aquitan. Borneo, lit. 11, p. 98.  
    " *papuensis* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 483. (S. pul-  
    *cherrima* Dunc. Oligoc. Vorder-Indien).  
    " *cf. italica* d'Ach. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 106. (Eoc. Medi-  
    *terrangeb.*).  
    " *pistillata* (Esp.) (-*digitata* Pall.) — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4,  
    p. 443; Plioc. Java, lit. 5, p. 360; Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6,  
    p. 40; Plioc. Borneo, lit. 12, p. 96; Mioc. Java, lit. 17, p. 135;  
    lit. 11, p. 420; lit. 21, p. 11; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 52;  
    lit. 12, p. 96; lit. 24, p. 63; Neog. Nias, lit. 13, p. 32; Sumatra,  
    lit. 23, p. 41. (I. P.).  
    " *pistillata* (Esp.) *forma palmata* Blainv. — Mioc. Borneo, lit. 12,  
    p. 96.  
    " *sokkohensis* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 420; Borneo,  
    lit. 12, p. 98.  
    " *subseriata* (Ehrbg.). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 21; Plioc.  
    Borneo, lit. 12, p. 97. (I.).  
    " *tenuissima* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 97; lit. 24, p. 63.  
    " *verrucosa* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 97.  
*Pocillipora bulbosa* Ehrbg. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 11.  
    " *aff. brevicornis* Lmk. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14,  
    p. 209.  
    " *cf. eydouxi* Edw. — Plioc. Java, lit. 5, p. 328; Neog. Nias,  
    lit. 13, p. 32; Pleistoc. Sumatra, lit. 23, p. 39. (P.).  
    " *cf. informis* Dana. — Plioc. Java, lit. 5, p. 329. (P.).  
    " *Jenkinsi* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 181; lit. 11, p. 421;  
    Borneo, lit. 12, p. 94; Neog. Nias, lit. 13, p. 32; Sumatra,  
    lit. 23, p. 39.  
    " *ligulata* Dana. — Plioc. Java, lit. 5, p. 329; Plio-Pleistoc.  
    Ceram, lit. 21, p. 10; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 95. (P.).  
    " *solida* Umbgr. — Neog. Sumatra, lit. 23, p. 40.  
    " *spec.* — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 443.  
*Seriatopora angulata* Klunz. — Neog. Nias, lit. 13, p. 32. (I.).  
    " *hystrix* Dana. — Plioc. Java, lit. 5, p. 329; Plio-Pleistoc.  
    Ceram, lit. 22, p. 11. (P.).  
    " *micrommata* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 49; lit. 12, p. 96;  
    lit. 24, p. 65; Mioc. Java, lit. 21, p. 11.

- Seriatopora ornata* Fel. (-irregularis Gerth). — Mioc. Java, lit. 11, p. 421;  
Borneo, lit. 8, p. 50; lit. 12, p. 95.  
" *delicatula* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 48.  
*Madracis* (*Amphihelia*) *kauaiensis* (Vaugh.). — Plioc. Timor, lit. 7, p. 21.  
(Hawaii 537—644 m.).  
" *cf. myriaster* (E. H.). — Neog. Nias, lit. 13, p. 32. (L.).

## FAM. OCCULINIDAE.

- Amphihelia alternans* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 99.  
*Diplohelia malayica* Gerth. — Aquitan. Java, lit. 11, p. 421.  
" *complanata* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 100.  
*Lophohelia spec.* — Aquitan. Java, lit. 11, p. 422.  
*Stylohelia spec.* — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 53.  
*Astrohelia palmata* (Goldf.). — Neog. Sumatra, lit. 23, p. 41. (Mioc. Nord-amerika).

## FAM. EUPSAMMIDAE.

- Balanophyllia complanata* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 428.  
" *oppenheimi* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 331; lit. 11, p. 427;  
Borneo, lit. 13, p. 49.  
" *variabilis* Gerth. — Plioc. Java, lit. 11, p. 427.  
" *spec.* — Eoc. Java, lit. 11, p. 429.  
*Dendrophyllia digitalis* Blainv. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 16. (Mioc. Mediterrangeb.).  
" *cf. oahensis* Vaugh. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 15. (Hawaii).  
" *rutteni* Gerth. — Plioc. Java lit. 11, p. 429.  
" *spec.* — Mioc. Java, lit. 11, p. 430. (D. epithecata Dunc. Mioc. Tasmania).  
" *spec.* — Plioc. Borneo, lit. 12, p. 122.  
*Heteropsammia ovalis* Semp. — Neog. Philippinen, lit. 14, p. 266; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 21, p. 28; lit. 7, p. 29; Mioc. Java, lit. 11, p. 430.

## FAM. TURBINARIDAE.

- Actinacis digitata* v. Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 129.  
" *maitlandi* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 529.  
" *sumatrensis* (Tornqu.). — Eoc. Borneo, lit. 15, p. 530. (Kreide, Sumatra).  
*Turbinaria cf. tenuis* Marenz. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 123. (I.). (T. *sitaensis* Dunc. Mioc. Vorder-Indien).  
" *spec.* — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 123.

## FAM. PORITIDAE.

- Porites* (*Synaraca*) *amplectans* Fel. (*S. javana* Gerth). — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 56; lit. 12, p. 117; lit. 24, p. 66; Mioc. Java, lit. 11, p. 433; Neog. Sumatra, lit. 23, p. 44.  
" *arenosa* (Esp.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 322; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 117; lit. 24, p. 67; Java, lit. 11, p. 433. (I. P.).



- Porites australiae aquilonaris* prima Bern. — Plioc. Java, lit. 5, p. 322. (P.).
- „ *belli* Greg. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 223. (P. arenosa Esp.).
- „ *deshayesana* Mich. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 530. (Eoc. Europa).
- „ *incrassata* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 174; lit. 21, p. 11.
- „ (*Synaraea*) cf. *irregularis* Verr. — Plioc. Java, lit. 5, p. 323. (P.).
- „ *lutea* E. H. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 17; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 117; Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 222 (P.).
- „ *maldivium* prima Bern. — Plioc. Java, lit. 5, p. 323. (I.).
- „ *nigrescens* Dana. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 21, p. 177; Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47. (I.P.).
- „ *obiensis fossilis* prima Fel. — Plio-Pleistoc. Obi, lit. 6, p. 43.
- „ cf. *sinensis* octava Bern. — Plioc. Java, lit. 5, p. 323. (P.).
- „ cf. *solida* Klunz. — Neog. Nias, lit. 13, p. 38. (I.).
- „ *timorensis fossilis* prima Fel. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 6, p. 41; Neog. Borneo, lit. 8, p. 56. (P. *sinensis* nona Bern P.).
- „ cf. *tongaensis* decima Bern. — Plioc. Java, lit. 5, p. 324. (P.).
- „ *strata* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 147; lit. 11, p. 433.
- Goniopora* (*Litharaea*) *affinis* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 175; lit. 11, p. 434; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 119; Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 432.
- „ (*Litharaea*) *astraeoides* Mart. — Mioc. Java, lit. 17, p. 148; lit. 11, p. 434; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 119.
- „ *planulata* (Ehrbg.). — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 56; lit. 12, p. 118; Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 18. (I.).
- „ *stokesi* E. H. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 18. (I.P.).
- „ *spec.* — Plioc. Java, lit. 5, p. 324; Mioc. Borneo, lit. 24, p. 68, 68.
- Dictyaraea* (*Goniaraea*) *anomala* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 177; lit. 17, p. 150; lit. 11, p. 435; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 57; lit. 12, p. 120; lit. 24, p. 68; Plioc. Java, lit. 5, p. 324; Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 434; Timor, lit. 7, p. 22.
- „ *micrantha* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 176; lit. 17, p. 150; lit. 11, p. 434, 435; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 57; lit. 12, p. 120; lit. 24, p. 68; Plioc. Java, lit. 5, p. 324; Neog. Nias, lit. 13, p. 38.
- „ *elegans* (Leym.) ? var. *tenuis* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 131. (Eoc. Europa).

## FAM. MADREPORIDAE.

- Dendracis haidingeri* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 171. (Oligoc. Mediterrangeb.).
- „ *spec.* — Neog. Nias, lit. 13, p. 37.
- „ *geyleri* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 128.
- Acropora* (*Madrepora*) *borneensis fossilis* prima Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 54.

- Acropora* (*Madrepora*) *duncani* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 171; lit. 17, p. 146; lit. 11, p. 430; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 54; lit. 12, p. 115; Neog. Nias, lit. 13, p. 37; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 15.
- ” ” *fennemai* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 431; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 115; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 16.
- ” ” *herklotsi* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 170. (*M. duncani* Reuss).
- ” ” *hispida* (Brook). — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 22. (P.).
- ” ” *lavandulina* Mich. var. *inaequilatera* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 127; Mioc. Borneo, lit. 8, p. 54). (Stammf, Mioc. Mediterrangeb.).
- ” ” *palifera* (Lmk.). — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 16. (P.).
- ” ” cf. *pharaonis* (E. H.). — Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47. (P.).
- ” ” *trinil prima* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 325.
- ” ” ” *secunda* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 325.
- ” ” ” *tertia* Fel. — Plioc. Java, lit. 5, p. 325.
- Montipora antiqua* Greg. — Eoc. Neu-Guinea, lit. 15, p. 531.
- ” *dubiosa* Gerth. — Mioc. Java, lit. 11, p. 432; Borneo, lit. 12, p. 116.
- ” *aff. danae* E. H. — Plio-Pleistoc. Christmas Island, lit. 14, p. 224. (*M. solida* Bern.).
- ” cf. *ramosa* Bern. — Plioc. Java, lit. 5, p. 326; Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 22, p. 16. (I.).
- ” cf. *solida* Bern. — Neog. Nias, lit. 13, p. 36.

## FAM. ASTREOPORIDAE.

- Polysolenia hochstetteri* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 172; lit. 11, p. 436; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 121; Neog. Nias, lit. 13, p. 35.
- ” *rutteni* Gerth. — Mioc. Borneo, lit. 12, p. 121.
- ” *solida* Umbgr. — Plio-Pleistoc. Ceram, lit. 21, p. 18.
- ” *digitata* Gerth. — Neog. Nias, lit. 13, p. 36.
- Astreopora ehrenbergi* Bern. var. *sphaerostoma* Ehrbg. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 22. (I.).
- ” *myriophthalma* Lmk. — Mioc. Java, lit. 17, p. 147. (I.P.).
- ” cf. *listeri* Bern. — Plioc. Java, lit. 5, p. 327. (P.).
- ” cf. *profunda* Verr. — Plioc. Java, lit. 5, p. 327. (P.).
- ” *spec.* — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 434.
- ” ” — Aquitan. Java, lit. 11, p. 436.

## FAM. ALVEOPORIDAE.

- Alveopora daedalea* (Forsk.). — Plioc. Java, lit. 5, p. 326; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 122; Pleistoc. Borneo, lit. 12, p. 47; Neog. Nias, lit. 13, p. 38. (I.).

- Alveopora deningeri* Gerth. — Neog. Buru, lit. 10, p. 19; Mioc. Borneo, lit. 13, p. 49.
- „ *hystrix* Reuss. — Mioc. Java, lit. 18, p. 179; lit. 11, p. 437.
- „ *† micropora* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 55; lit. 12, p. 116.
- „ *polyacantha* Reuss (*-brevispina* Reuss). — Mioc. Java, lit. 18, p. 178; lit. 11, p. 437; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 122; Plioc. Java, lit. 5, p. 326.
- „ *verrilliana* Dana. — Plioc. Java, lit. 5, p. 327. (Rec. Hawaii).
- „ (*Beaumontia*) *inopinata* (Reuss). — Mioc. Java, lit. 18, p. 179; lit. 17, p. 149.
- „ spec. — Mioc. Java, lit. 11, p. 437.

#### FAM. ALCYONARIA.

- Heliopora böttgeri* Fritsch. — Eoc. Borneo, lit. 9, p. 103; Mioc. Borneo, lit. 12, p. 124.
- „ *sparsipora* Fel. — Mioc. Borneo, lit. 8, p. 58; lit. 12, p. 124.
- „ *coerulea* var. *tuberosa* Dana. — Plioc. Neu-Guinea, lit. 4, p. 445. (I. P.).
- Tubipora rubiola* Quoy et Gaim. — Plioc. Timor, lit. 7, p. 25. (P.).
- Isis* cf. *polyacantha* Steenstr. — Plio-Pleistoc. Timor, lit. 7, p. 23.

## STRATIGRAPHISCHE BEMERKUNGEN.

Die von UMBROVE aus Nordostborneo beschriebenen Korallen bilden insofern eine besonders wertvolle Ergänzung der bis jetzt aus diesem Gebiet bekannten neogenen Korallenfaunen, als das Alter der Schichten aus denen sie stammen bis zu einem gewissen Grade feststeht. Ein Teil der Stücke stammt aus den Menkrawit-Schichten, die zum jüngsten Lepidocyclinen-führenden Tertiär gehören, also jedenfalls jungmiozänen Alters sind. Den grössten Teil der beschriebenen Korallen haben die Domaring-Antjam Schichten geliefert, die auf die Menkrawit-Schichten folgen und bereits zum Lepidocyclinen-freien Tertiär gehören. Da sich aber in diesen Schichten noch zwei Arten gefunden haben, die zwei Pliozän und jünger im Indischen Archipel nicht mehr vorkommenden Gattungen angehören, (*Astrocoenia minutissima* GERTH, *Hydnophyllia applanata* GERTH) möchte ich diesen Bildungen auch noch ein jungmiozänes Alter zuschreiben.

Bei der seit einigen Jahren im Gange befindlichen geologischen Aufnahme Javas wurden sehr umfangreiche Aufsammlungen auch von Korallen gemacht, die Untersuchung dieses Materials ist aber noch nicht so weit fortgeschritten, dass die Resultate hier schon in die Faunenlisten aufgenommen werden konnten, doch sollen in den folgenden Zeilen die Ergebnisse, so weit sie sich bis jetzt übersehen lassen kurz besprochen werden.

Ausser der früher von mir beschriebenen *Bathyactis eocaenica* GERTH liegen aus dem Obereozän von Nanggoelan jetzt noch vor: *Sphenotrochus javanus* spec. nov., *Astrocoenia* cf. *nana* REUSS, *Cycloseris* cf. *perezii*

HAIME. Abgesehen von der äussert kleinkelchigen *Astrocoenia* sind es Einzelkorallen, wie sie für ähnliche sandig-tuffige Sedimente des Alttertiärs auch in anderen Gegenden charakteristisch sind. Zwei Arten stehen solchen aus dem Eozän Indiens und Europas ausserordentlich nahe, und auch der Vertreter der Gattung *Sphenotrochus* hat seine nächsten Verwandten unter alttertiären Formen. Alle Exemplare von *Bathyactis* sind Discoclynen aufgewachsen, was darauf weist, dass das sandige Sediment keine anderen geeigneten Festheftungsmöglichkeiten bot.

Von den zahlreichen neogenen Korallenfaunen ist die älteste die der Progo-Schichten. Sie ist ebenso wie die Molluskenfauna dieser Schichten durch eine Reihe altertümlicher Typen ausgezeichnet wie *Montlivaultia javana* GERTH, *Cyathomorpha obsoleta* (GERTH) zu denen jetzt auch noch zwei typische Vertreter der Gattung *Trochosmilka* kommen. Auffallend ist, dass sich diese altertümlichen Typen bis jetzt nur in den mergeligen Schichten gefunden haben, die auch die Mollusken lieferten, während sie sowohl in den hangenden Riffkalken als auch in den Korallenkalklinsen der liegenden Tuffserie, aus denen jetzt auch reiche Aufsammlungen vorliegen, fehlen.

In den Rembang-Schichten, deren Molluskenfauna auch einen deutlich jüngeren Charakter zeigt, sind diese altertümlichen Typen verschwunden. Die sandigen Bildungen an der Basis des Schichtkomplexes lieferten nur Einzelkorallen, unter denen zwei Vertreter, der gegenwärtig im tieferen Meere lebenden Gattung *Antemiphyllia* besonders auffallend sind. Ausser diesen Einzelkorallen liegt nun aus höheren kalkig mergeligen Schichten, die aber noch dieselbe charakteristische Foraminiferenfauna mit *Cycloclypeus annulatus* und grossen microsphaeren Lepidocyclinen beherbergt, auch eine Anzahl riffbildender Korallen vor wie *Orbicella tabulata* MART. *Cyphastraea micropthalma* LMK., *Astrocoenia minutissima* GERTH, *Porites (Synaraea) spec.*, *Pavona spec.*

Auch aus den Njalindoeng-, Tji Lanang- und Tji Odeng-Schichten MARTIN's liegen neue Korallenfunde vor, und stelle ich hier alle jetzt aus diesem Schichtenkomplex des südlichen Priangan bekannten Arten noch einmal zusammen. Die Korallenschicht am Tji Mandiri liegt an der Basis der sogenannten Tji Odeng-schichten. Das Profil durch diese Schichten am Tji Odeng und Tji Djarian reicht von den Njalindoeng-schichten bis in das Hangende der Tji Lanang-schichten, hat also ebenso wie die Aufschlüsse am Tji Livat und Tji Longan bei Tjadasngampar eine viel grössere vertikale Ausdehnung als die leider so beschränkten Aufschlüsse in den eigentlichen Tji Lanang-schichten am Tji Lanang und Tji Boerial. Hieraus folgt dass die Tji Odeng-schichten ein Aequivalent der Tji Lanang-schichten sind und die Njalindoeng-schichten das unmittelbare Liegende dieses Schichtkomplex bilden.

- Heterocyathus sandalinus* GERTH — L  
*Anisocoenia crassiseptata* REUSS — L  
 „ (*Favoidea*) *junghuhni* (DUNC.)  
*Acanthastraea polygonalis* MART. — L  
*Favia pallida* (DANA) — N  
*Goniastraea pectinata* (EHRENB.) — T, M

- Leptoria cf. gracilis* DANA — D  
*Coeloria dubia* (REUSS) — N, L, M  
 „ (*Latimaeandra*) *reussi* DUNC. — N  
*Hydnophora astraeoides* MART. — L  
 „ *crassa* MART. — L  
 „ *excesa* PALL. (= *Coeloria arborescens* MART.) — N, L  
*Orbicella tabulata* MART. — L  
 „ *herklotsi* DUNC. — L  
 „ *irregularis* MART. — L  
*Cyphastraea gemmulifera* GERTH — N, M  
 „ *microphthalma* LMK. — N  
*Galaxea junghuhni* GERTH — L  
*Stylophora pistilata* ESP. (= *digitata* Pall.) — N, L, T  
 „ *sokkohensis* GERTH — N, T  
*Pocillopora jenkinsi* REUSS — L, M  
*Seriatopora ornata* FEL. — N, L, T  
 „ *micrommata* FEL. — N, L  
*Lophohelia spec.* — T  
*Fungia (Cycloseris) decipiens* MART. — L  
 „ „ *patella* ELL. u. SOL. forma *hemispherica*  
 GERTH — L  
*Javanoseris sinuata* GERTH — L  
*Pavona maldivensis* GARD. — L  
*Pachyseris spec.* — L  
*Diploastraea spec. nov.* — T  
*Dendrophyllia spec.* — N, T  
*Acropora fennemai* GERTH — T  
 „ *duncani* REUSS — N, L  
 „ *herklotsi* REUSS — L  
*Montipora dubiosa* GERTH — N, T  
*Porites arenosa* ESP. — L  
 „ (*Synaraea*) *amplectans* FEL. (= javana Gerth) — N, L, T  
*Goniopora (Litharaea) affinis* REUSS — N, L  
 „ „ *astraeoides* MART. — L  
*Dictyaraea micrantha* REUSS — N, L, T  
 „ *anomala* REUSS — N, L, T  
*Alveopora hystrix* REUSS — N, L  
 „ *polyacantha* REUSS — N, L, T, M

N — Njalindoeng-schichten, L — Tji Lanang-schichten, typische Lokalitäten Martin's, T — Tji Livat bei Tjadasngampar, M — Nordufer des Tji Mandiri bei Bantarkalong, D — Tji Djarian, Nebenfluss des Tji Mandiri, oberhalb Kp. Tji Odeng.

Die Bestimmung des Alters einer Korallenfauna nach der Prozentmethode, die bei den Mollusken so brauchbare Resultate liefert, ist besonders schwierig. Die so starke Variabilität in der äusseren Wachstumsform

bei den riffbildenden Korallen, und der im Vergleich zu den lebenden Formen fast immer sehr ungünstige Erhaltungszustand der fossilen Stücke lässt bei der Identifikation mit lebenden Arten der persönlichen Auffassung des Untersuchers einen besonders weiten Spielraum. So ist es z. B. sehr wahrscheinlich, dass die von REUSS als *Acropora herklotsi* und *Acropora duncani* beschriebenen Formen, abgeriebene Zwergbruchstücke irgendwelcher lebender Acropora-Kolonien sind, aber sie mit einer bestimmten lebenden Art zu identifizieren ist infolge des unvollkommenen Erhaltungszustandes nicht möglich. Halten wir mit dieser Tatsache Rechnung, so dürfte der Prozentsatz noch lebender Arten in der oben zusammengestellten Fauna doch nicht über 30 hinaus gehen. Wie ich schon an anderer Stelle bemerkte ist der Unterschied der Korallenfauna der Njalindoeng- und Tji Lanang-schichten im Gegensatz zu den Mollusken nur ein recht geringer. Immerhin weisen *Cyphastraea gemmulifera* GERTH und *Stylophora sokkohensis* GERTH in den Njalindoeng-schichten ebenso wie gewisse Mollusken auf ein höheres Alter gegenüber den Tji Lanang-schichten, denen diese altertümlichen Formen zu fehlen scheinen.

Bei einem Besuche von JUNGHUHN's Fundplatz P bei Liotjitjangkang (Tjangkangirang nach der topographischen Karte) im Tji Lanang-Gebiet konnte ich feststellen, dass die linsenförmig auskeilenden Bänke von Korallen und Lepidocyclinenkalk in dem benachbarten Tji Tjangkang unmittelbar über den mergeligen Tji Lanang-schichten mit ihrer charakteristischen Molluskenfauna folgen. So ist es zu erklären, dass sich in der Sammlung JUNGHUHN von diesem Fundort sowohl Mollusken aus dem Riffkalk in Steinkernerhaltung als auch Schalenexemplare aus den Merglen fanden. Folgende Korallen liegen von dieser Lokalität jetzt vor:

- Favia junghuhni* REUSS
- Galaxea junghuhni* GERTH
- Stylophora digitata* PALL.
- Fungia (Cycloseris) decipiens* MART.
- Pavonia folium* MART.
- Pachyseris curvata* MART.
- "    *cristata* MART.
- "    *laticollis* MART.
- "    *alticollis spec. nov.*
- Echinopora cf. crassatina* GERTH.
- "    *robusta spec. nov.*
- Porites strata* MART.
- Astreopora myriophthalma* LMK.

Ein ähnliches Korallenvorkommen ist das vom Goenoeng Lingapadang bei Proepoek in der Residentie Tegal. Auch hier handelt es sich um einen Riffkalk, der seitlich in mergeligen Schichten auskeilt und dort besonders gut erhaltene Korallen lieferte. Schon 1925 habe ich von diesem Vorkommen eine Anzahl interessanter Fungien beschrieben; inzwischen konnte ich den reichen Fundplatz selbst ausbeuten, wobei ich mich der Hülfe von Kollegen UMBGROVE zu erfreuen hatte, der die monographische Be-

arbeitung der Fauna übernommen hat. Sie ist besonders ausgezeichnet durch das viele Vorkommen von Fungiden, von Einzelkorallen so wohl, als auch von blattförmigen Kolonien, unter denen sich eine ganze Reihe von Arten befinden, die wir pliozän und lebend nicht mehr kennen. Dieser Umstand veranlasst mich das Vorkommen noch zum Miozän zu rechnen, obwohl nach den vorläufigen Bestimmungen sich die Anzahl rezenter Arten den 50 % stark nähert.

Ganz die gleiche Korallenfauna ist in aller neuster Zeit noch von einem anderen Kalkvorkommen am Tji Sande im Cheribon'schen bekannt geworden, dass auch eine interessante Echinidenfauna geliefert hat.

Die nächst jüngere Korallenfauna, die wir bis jetzt von Java kennen, gehört bereits dem obersten Pliozän an. Es ist die reiche Fauna, die FELIX von verschiedenen Aufschlüssen am Solo-Fluss in Ost-Java beschrieben hat. Dieselben Schichten haben nun auch in West-Java an verschiedenen Stellen Korallen geliefert, so vor allem im Becken von Bantasari in Tegal. Diese Faunen enthalten ungefähr 75 % lebender Arten und gleichen auch in ihrer Zusammenstellung bereits sehr den lebenden Riffaunen.

Wir sehen, dass wenn auch eine absolute Altersbestimmung der neogenen Korallenfaunen mit Schwierigkeiten verbunden ist, ihr genaues Studium uns doch in Stand setzt das relative Alter zu bestimmen. Auf diese Weise können wir auch Vorkommen, die wenig oder keine anderen zur Altersbestimmung mehr geeignete Fossilien geliefert haben, in die Faunen-folge einordnen und so ihr Alter bis zugewissen Grenzen festlegen.

## LITERATURVERZEICHNIS.

1. DOLLFUS, G. F. Sur quelques polypiers fossiles des Indes Néerlandaises. Aus VERBEEK, Rapport sur les Moluques. Jaarb. Mijnw. Nederl. Oost-Indië, XXXVII, 1908.
2. DOLLFUS, G. F. Paléontologie du voyage à l'île Célèbes de M. E. C. ABENDANON. Leiden 1915.
3. DUNCAN, P. M. Note on a coral from Mount Séla in the island of Java. Quart. Journ. Geolog. Soc. XX, London 1864.
4. FELIX, J. Ueber eine pliocäne Korallenfauna aus holländisch Neu-Guinea. Ber. k. sächs. Akad. d. Wissensch. math. phys. Kl. LXIV, Leipzig 1912.
5. FELIX, J. Die fossilen Anthozoen aus der Umgegend von Trinil. Palaeontogr. LX, Stuttgart 1913.
6. FELIX, J. Jungtertiäre und quartäre Anthozoen von Timor und Obi, I. Teil. Palaeontologie von Timor II, Stuttgart 1915.
7. FELIX, J. Jungtertiäre und quartäre Anthozoen von Timor und Obi. II. Teil. Palaeontologie von Timor VIII, Stuttgart 1920.
8. FELIX, J. Fossile Anthozoen von Borneo. Palaeontologie von Timor IX, Stuttgart 1921.
9. FRITSCH, K. v. Fossile Korallen der Nummulitenschichten von Borneo. Palaeontogr. Suppl. Cassel 1875.
10. GERTH, H. Fossile Korallen von der Molukkeninsel Buru, nebst einigen Bemerkungen über die phylogenetischen Beziehungen der Gattung Alveopora. N. Jahrb. f. Mineral, etc. 1910.

11. GERTH, H. Anthozoa. In K. MARTIN, die Fossilen von Java. Samml. d. geolog. Reichsmus. in Leiden, N. F. I., 2. Abtl. 1922.
12. GERTH, H. Die Anthozoenfauna des Jungtertiärs von Borneo. Samml. d. geolog. Reichsmus. in Leiden, Ser. I, Bd. X, 1923.
13. GERTH, H. Jungtertiäre Korallen von Nias, Java und Borneo, nebst einer Uebersicht über die aus dem Känozoikum des indischen Archipel bekannten Arten. Leidsche Geolog. Mededeel. I, 1925.
14. GREGORY, I. W. The fossil corals of Christmas Island. In: ANDREWS, A monograph of Christmas Island. London 1900.
15. GREGORY, I. W. and FRENCH, J. B. Eocene corals from the Fly River, Central New-Guinea. Geolog. Magaz. London 1916.
16. GROSCH, P. Ueber eine riffbildende Koralle aus Nordost-Serang. Centralbl. f. Mineral. etc. 1910.
17. MARTIN, K. Die Tertiärschichten von Java. Leiden 1879—80.
18. REUSS, A. E. Ueber fossile Korallen von der Insel Java. Reise d. oesterr. Fregatte Novara um die Erde, Geol. Teil II, 1867.
19. SEMPER, C. Ueber Generationswechsel bei Steinkorallen. Zeitschrift für wissenschaft. Zoolog. XXII, Leipzig 1872.
20. SMITH, W. D. Contribution to the stratigraphy and fossil Invertebrate Fauna of the Philippine Islands. The Philippine Journ. of Scie. VIII. Manila 1913.
21. STEHN, CH. E. en UMBGROVE, J. H. F. Bijdrage tot de geologie der vlakte van Bandoeng. Tijdschr. Aardrijksk. Genootsch., 2, ser. 46, 1929.
22. UMBGROVE, J. H. F. Report on pliocene and pliocene Corals from Ceram. Geolog. Petrograph. a. palaeontolog. results of explorations carried out from September 1917 till June 1919 in the island of Ceram by L. RUTTEN and W. HOTZ. II. Ser. Palaeontolog. 1, Amsterdam 1924.
23. UMBGROVE, J. H. F. Neogene en Pleistocene Korallen van Sumatra. Wetenschapp. Mededeel. Dienst v. d. Mijnbouw in Nederl. Oost-Indië, 1926.
24. UMBGROVE, J. H. F. Anthozoa van N. O. Borneo. Wetenschapp. Mededeel. 9, Bandoeng 1929.
25. WOODWORD, H. Note on a collection of fossil shells etc. from Sumatra. Geolog. Magaz. 1879.