

SAMMLUNGEN DES GEOLOGISCHEN REICHS-MUSEUMS IN LEIDEN.

NEUE FOLGE.

HERAUSGEGEBEN VON **K. MARTIN.**

BAND I, HEFT II—V.

# DIE FOSSILIEN VON JAVA

AUF GRUND EINER SAMMLUNG VON DR. R. D. M. VERBEEK

BEARBEITET DURCH

**DR. K. MARTIN,**

PROFESSOR DER GEOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT ZU LEIDEN.

Herausgegeben mit Unterstützung des Niederländischen Ministeriums  
der Colonien.

~~~~~  
**Heft 2—5: Mollusken. Taf. I—XX.**  
~~~~~

LEIDEN. — E. J. BRILL.  
1895.

## V O R W O R T.

---

Das Studium javanischer Fossilien hat mich bereits seit dem Jahre 1878 beschäftigt, und die Ergebnisse desselben sind in verschiedenen Schriften niedergelegt worden.<sup>1)</sup> Obwohl mir nun schon gegen 700 Arten von Thieren aus tertiären und jüngeren Schichten der Insel bekannt waren, so liess sich doch voraussehen, dass hiemit die Kenntniss der betreffenden Faunen noch keineswegs erschöpft sei. Dies bestätigte sich denn auch, als ich im Jahre 1889 durch Herrn Dr. R. D. M. Verbeek eine reiche Sammlung von Versteinerungen erhielt, die von ihm behufs einer geologischen Kartirung von Java zusammengebracht und mir zur Bestimmung des Alters der Schichten übermittlelt wurden.

Das vortreffliche Material von durchgängig sehr günstig erhaltenen Ueberresten beanspruchte indessen nicht nur der vielen neuen Species wegen Interesse, sondern versprach auch manche Beiträge für die Erweiterung unserer Kenntniss von Arten zu liefern, die ich schon früher aus den känozoischen Schichten von Java beschrieb. Sodann lagen die Fossilien dieses Eilands jetzt zum ersten Male genau nach den Schichten geschieden vor, während sich bei allen früheren Arbeiten über die in Rede stehenden Faunen die mangelhafte Untersuchung der stratigraphischen Verhältnisse vielfach in sehr störender Weise fühlbar gemacht hatte.<sup>2)</sup> Ich durfte also hoffen, die Kenntniss der javanischen Fossilien in Verband mit den Aufnahmen Verbeeks nun zu einem gewissen Abschlusse zu bringen und somit eine feste Basis für die Altersbestimmung der känozoischen Schichten von Niederländisch Ost-Indien und benachbarten Gebieten zu gewinnen.

So unternahm ich denn die Bearbeitung der Verbeek'schen Sammlung, und zwar zunächst die Untersuchung der „Foraminiferen führenden Gesteine“, deren Ergebniss im Jahre '91 als erstes Heft dieser Monographie erschienen ist. Alsdann sind die Tafeln 1—9 der Gastropoden am 24<sup>ten</sup> Novbr. '92 mit einer vorläufigen Erläuterung und unter Angabe der Fundorte der auf ihnen abgebildeten Species als Manuskript gedruckt und Herrn Verbeek zur Verfügung gestellt, um ihm bei seinen Arbeiten auf Java zur vorläufigen Orientirung über den Charakter der Fossilien zu dienen, und dasselbe geschah mit den Tafeln 10—14 am 25<sup>ten</sup> October '93. Inzwischen hat Verbeek seine geologische Karte bereits im wesentlichen abgeschlossen und gedenkt er dieselbe in nächster Zeit zu publiciren. Dass dies geschieht, bevor noch das gesammte,

---

1) K. Martin. Die Tertiaerschichten auf Java, nach den Entdeckungen von F. Junghuhn; Leiden 1879—1880. — Ferner: Sammlungen des Geolog. Reichs Museums in Leiden, 1<sup>te</sup> Serie, Bd. 1, 3 u. 4; Leiden 1881—1889.

2) Vgl. Sammlg. Bd. 3. Vorwort.

mir zur Untersuchung gegebene Material eingehender studirt ist, vermochte ich leider nicht zu ändern, denn eine raschere Bearbeitung der Fossilien war mir nicht möglich. Einerseits wurden die einschlägigen Studien durch eine einjährige Reise, die ich nach den Molukken unternahm, sowie durch vielfache Amtsthätigkeiten mehrfach unterbrochen, andererseits lässt sich die betreffende Untersuchung aus unten darzuliegenden Gründen überhaupt nicht rasch abthun.

Der Verbeek'schen Sammlung habe ich noch einige wenige, tertiäre Versteinerungen Java's von anderer Herkunft angeeignet, und gleichzeitig sind nach Anlass des umfangreichen, neuen Materiales alle früher beschriebenen Fossilien aus den känozoischen Schichten der Insel einer Revision unterzogen, um so zu einer möglichst gut durchgearbeiteten Monographie zu gelangen. In den beschreibenden Theil wurden aber zunächst nur diejenigen Gattungen aufgenommen, welche Neues lieferten, während eine Uebersicht über sämtliche beobachtete Arten dem Schlusse dieser Arbeit vorbehalten bleibt.

In der Anordnung der Mollusken folge ich dem Werke von Paul Fischer<sup>1)</sup>, doch habe ich die Gattungen bisweilen weiter gefasst als letzterer und mehrfach Sectionen als Subgenera angeführt, die bei Fischer als Genera gelten. Ich wollte nach dem von Zittel<sup>2)</sup> gegebenen Vorbilde eine zu grosse Zersplitterung nah verwandter Formengruppen vermeiden, da mir eine solche für den Palaeontologen weder von wissenschaftlichem noch von praktischem Werthe zu sein scheint.

In den Listen der von Java bekannten Arten, welche den unten behandelten Gattungen zugefügt sind, erfolgte die Anordnung so, dass die Species auch innerhalb der Untergattungen noch wiederum so weit wie möglich nach ihren verwandtschaftlichen Beziehungen gruppirt wurden. In vielen Fällen war es allerdings unmöglich, die Fossilien bestimmten Untergattungen anzureihen, da letztere von den modernen Conchyliologen nicht immer genügend charakterisirt sind und nicht selten der nöthigen Begründung entbehren.

Die Bestimmung der Versteinerungen war mit grossen Schwierigkeiten verbunden, und zwar kommt bei der Beurtheilung derselben zunächst in Betracht, dass die Mollusken aus gleichaltrigen, verwandten Faunen noch wenig studirt sind. Die Arbeit von d'Archiac und Haime<sup>3)</sup> über indische Tertiärfossilien liefert nämlich kaum Vergleichspunkte, welche für das Studium der javanischen Arten von Belang wären, aus Gründen, welche ich bereits früher dargelegt habe<sup>4)</sup>, und eine Neubearbeitung der tertiären Mollusken von Britisch Indien, welche von grosser Wichtigkeit sein würde<sup>5)</sup>, ist leider noch nicht erfolgt. Auch in Niederländisch Ost-Indien sind die tertiären Conchylien noch nicht hinreichend untersucht worden, und befinden wir uns trotz der verdienstvollen Arbeiten von Jenkins, Boettger und Woodward<sup>6)</sup> erst am Beginne ihrer Kenntniss.

1) Manuel de Conchyliologie; Paris 1887.

2) Handbuch der Palaeontologie; München u. Leipzig 1876—1893.

3) Description des Animaux fossiles du Groupe Nummulitique de l'Inde; Paris 1853.

4) Sammlungen Bd. 1, pag. 257.

5) Vgl. F. Fejden. On the distribution of the Fossils described by Messrs. d'Archiac and Haime in the different tertiary and infra-tertiary groups of Sind (Mem. of the Geolog. Survey of India, Vol. XVII, pag. 197. — 1879).

6) H. M. Jenkins. On some Tertiary Mollusca from Mount Sela, in the Island of Java. (Quart. Journ. of the Geolog. Society, for February 1864).

R. D. M. Verbeek, O. Boettger, Th. Geysler u. C. von Fritsch. Die Eocänformation von Borneo und ihre Versteinerungen (Palaeontographica, Suppl. III) 1875.

R. D. M. Verbeek, O. Boettger u. K. von Fritsch. Die Tertiärformation von Sumatra und ihre Thierreste. (Palaeontographica, Suppl. III) 1880.

H. Woodward, Notes on a collection of Fossil Shells etc. from Sumatra. (The Geological Magazine, Decade II, Vol. VI) 1879.

Eine weitere Schwierigkeit stellte sich beim Vergleichen der Versteinerungen mit den Arten der heutigen Fauna heraus; denn die Abbildungen und Beschreibungen von recenten Mollusken sind in der Regel nicht so, dass sie dem Bedürfnisse des Palaeontologen entsprächen. Sind sie doch selbst für die Bestimmung der lebenden Species in vielen Fällen unzureichend, ein Umstand, welcher mit dazu beigetragen hat, manche Formen in bedauerlicher Weise in sogenannte Arten zu zersplittern, welche auf die geringfügigsten Unterschiede basirt sind. Wo aber der Formenwerth einer Species äusserst gering geworden ist, während eingehende Darstellungen der Skulptur in Wort und Bild fehlen, da steht der Palaeontologe der Literatur moderner Conchyliologen manchmal rathlos gegenüber.

Tryon<sup>1)</sup> hat zwar versucht, die recenten Conchylien besser zu gruppiren, als dies bisher geschehen war; aber wenn es ihm auch als Verdienst anzurechnen ist, dass er die verwandten Formen zusammenfasste, so ist er doch in der Abgrenzung der Species nicht glücklich gewesen und hat er vielfach Reihen von Conchylien als Angehörige Einer Art aufgefasst, während dieselben gewiss nicht vereinigt werden dürfen, wie man leicht beim Studium der typischen Exemplare des Britischen Museums erkennt. Das Ziel, welches Tryon sich gesteckt hat, ist ohne ein eingehendes Vergleichen der Originalexemplare überhaupt nicht zu erreichen, denn bei manchen Gattungen ist, wie erwähnt, ein richtiges Bestimmen der Species mit Hilfe der bestehenden Literatur selbst für recente Conchylien in vielen Fällen unmöglich.

Unter solchen Umständen musste bei der Bearbeitung der javanischen Versteinerungen der Hauptwerth auf das Studium von Sammlungen noch lebender Mollusken gelegt werden, und so habe ich denn alle Species, welche sich von den fossil vorliegenden Gattungen im Museum für Naturgeschichte zu Leiden und in der zoologischen Abtheilung des Britischen Museums befinden, eingehend mit den Conchylien von Java verglichen.

Den Herren Dr. F. A. Jentink und Dr. A. Günther, welche mit grösster Liberalität die Benutzung der ihnen unterstellten Sammlungen gestatteten, spreche ich an diesem Orte gerne meinen verbindlichsten Dank für die Hilfe aus, welche sie mir hiedurch gewährten, desgleichen dem Conservator, Herrn Dr. R. Horst, in Leiden und dem Assistenten, Mr. E. A. Smith, in London, welche mich durch Beschaffung des Vergleichsmateriales und der einschlägigen Literatur sehr verpflichteten.

Sollte nun die vorliegende Arbeit nicht nur den in ihr selbst gelegenen Hauptzweck erfüllen, sondern zugleich anderen Untersuchern das Bestimmen indischer Fossilien für die Zukunft erleichtern, so war es aus oben angeführten Gründen erforderlich, auch eine Reihe von bereits bekannten Arten der heutigen Fauna aufs neue abzubilden und genau zu beschreiben. Ueberhaupt ist von mir auf die Darstellung der feineren Skulptur der Mollusken in Abbildungen und Beschreibungen besonderes Gewicht gelegt, und ich habe mir hiebei die vortreffliche Arbeit zum Vorbilde genommen, welche noch neuerdings durch A. von Koenen über die Mollusken des Norddeutschen Unter-Oligocaens publicirt ist.<sup>2)</sup> Zahlen sind indessen bei den Beschreibungen zur Charakterisirung der Formverhältnisse von Conchylien kaum herangezogen, da die Abbildungen von Herrn Dr. H. W. de Graaf in so praeciser Weise hergestellt wurden, dass man an ihnen selbst so gut wie an den Originalen messen kann. Zudem ist die Species nicht so starr,

1) George W. Tryon, Jr.; Manual of Conchology, structural and systematic. With Illustrations of the Species; Philadelphia.

2) A. von Koenen. Das Norddeutsche Unter-Oligocaen und seine Mollusken-Fauna. (Abbdgn. z. geolog. Specialkarte v. Preussen und den Thüringischen Staaten, Bd. X); Berlin 1889.

dass man ihre Gestalt durch Angabe der Maassverhältnisse stets genau charakterisiren könnte. Für die befolgte Terminologie verweise ich auf die einzelnen Thierklassen.

Manche der unten beschriebenen Fossilien sind als „Varietäten“ noch lebender Arten angeführt, weil sie nur geringfügige Abweichungen von recenten Repraesentanten der heutigen Fauna zeigen; da sie aber nicht gleichzeitig mit letzteren lebten, so ist diese Bezeichnung, genau genommen, nicht richtig. Denn es handelt sich um Glieder von Formenreihen, aus denen sich die Arten der heutigen Fauna entwickelt haben, und diese Arten, durch Umprägung der fossilen Formen entstanden, sind gegenüber den letzteren als „Mutationen“ zu betrachten. Man darf aber selbstredend die Sache nicht umkehren und die Fossilien Mutationen nennen, so dass aus solchem Grunde das angedeutete Verhältniss bei der Benennung der neuen, fossilen Formen nicht zum Ausdrucke kommen konnte und ich genöthigt war, mich mit der Beifügung von *var.* zu behelfen.

Dazu kommt, dass man die lebende Species nur dann als Mutation ihres fossilen Repraesentanten hinstellen darf, wenn sich die Form des letzteren überhaupt niemals mehr in der heutigen Fauna vorfindet; denn es ist selbstredend nicht ausgeschlossen, dass eine im tertiären Zeitalter häufige Form noch gelegentlich als Varietät einer jetzt lebenden Art auftreten könnte, selbst wenn die letztere in weitaus den meisten Fällen geringe Abweichungen von dem Fossile zeigt. Sicherheit darüber, ob eine recente Form gegenüber ihrem fossilen Vertreter wirklich den Werth einer Mutation beansprucht, lässt sich eben nur mit Hilfe eines sehr grossen Vergleichsmateriales, sowohl an recenten als an fossilen Exemplaren der betreffenden Species, erlangen, und hiefür schienen auch die grossen Sammlungen, welche mir bei der vorliegenden Untersuchung zu Gebote standen, noch nicht genügend zu sein. So habe ich denn im systematischen Theile die beobachteten Abweichungen von bekannten Arten der heutigen Fauna auch ausnahmslos als Variationen behandelt, obwohl es mir in vielen Fällen kaum zweifelhaft ist, dass wir in den betreffenden Conchylien die nicht mehr existirenden Stammformen der jetzt lebenden Species zu sehen haben.

Leiden, 31 December 1894.

# Mollusca.

## Gasteropoda.

---

Bei der Terminologie für die Gastropoden liess ich mich, wie bereits früher, durch die vom lebenden Thiere eingenommene Stellung leiten. Die Spitze wird somit im Folgenden als „hinterer,“ die Schlusswindung als „vorderer“ Abschnitt der Schale bezeichnet, gleich dem „oberen“ und „unteren“ Abschnitte bei der Terminologie anderer Autoren, welche von der aufrechten Stellung des Gehäuses hergeleitet ist. Dem entsprechend ist für den vorderen Theil des letzten Umganges der Ausdruck „Stirnabschnitt“ und, falls letzterer in eine Spitze ausgezogen ist, derjenige einer „Nase“ angewandt. Unter „Basis“ verstehe ich stets die Fläche, mit welcher das Thier beim Kriechen aufliegt, im Gegensatze zu der nach oben gekehrten „Rückenfläche“ des Gehäuses, für welche bei manchen Artbeschreibungen eine besondere Benennung kaum entbehrlich ist. Auch bei den Umgängen wird der Stellung des Thieres gemäss ein „vorderer“ und „hinterer“ Abschnitt unterschieden; ist also ein durch Knickung der Windungen entstandener „Spiralwinkel“ vorhanden, so trennt dieser den „vorderen“ (= „unteren“) und „hinteren“ (= „oberen“) Theil der Umgänge.

„Nahtlinie“ gebrauche ich im Sinne von Koenens, ebenso „Mündung“ und „Mundöffnung“, desgleichen „umgebogener Spindelrand“, welcher letztere also niemals zu den „Spindelfalten“ gerechnet ist<sup>1)</sup>. Die Aussenlippe bleibt auch bei der von mir gewählten Stellung des Gehäuses die „rechte“, die Innenlippe die „linke“; unter einer echten Innenlippe ist stets eine der Spindel aufliegende Kalkplatte verstanden.

Alle der Naht parallel verlaufenden Verzierungen sind als „Spiral“- oder „Längs“- , alle in der Richtung der Schalenachse verlaufenden dagegen als „Quer-Verzierungen“ bezeichnet. Besondere Sorgfalt ist auf das Studium des Embryonalendes und der Zwischenskulptur, deren hohe Bedeutung zuerst von Beyrich betont wurde<sup>2)</sup>, verwendet.

### BULLA, LINN.

Die von Java bekannten Arten sind: 3)

*Bulla (s: str.) ampulla* Linn. Tertsch. pag. 86, tab. 14, fig. 18 — Sammlg. Bd. I, pag. 117.

*Bulla (Alys) Reussi* Mart. Tertsch. pag. 86, tab. 13, fig. 23.

*Bulla (Alys) cylindrica* Hebl.

---

1) Vgl. A. von Koenen. Das Norddeutsche Unter-Oligocän; Vorwort, pag. 21 ff.

2) Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges, pag. 287 (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Bd. V, 1853).

3) Für die Abkürzungen, welche in den Uebersichtslisten vorkommen, sind die Literaturangaben auf Seite 1 zu vergleichen.

**Terebra bandongensis** MART.

*T. bandongensis* MART. Tertsch. pag. 31, tab. 6, fig. 9, 9\* u. 10 — Sammlg. Bd. III, pag. 70.

Die Art liegt mir in vier Exemplaren vor, welche mit den früher beschriebenen völlig übereinstimmen und aus der Gegend von Selatjau am Tji Longan, Preanger, stammen.

**Terebra strigilata** LINN.

Taf. I, Fig. 5.

Reeve, Vol. XII, Monogr. Terebra, pl. 18, spec. 85.

Die Art ist ausgezeichnet durch mehr oder minder convexe Seitenflächen und eine kaum gedrehte Spindel sowie durch scharfe Querleisten welche in der Richtung der Achse verlaufen, während jede Spiralskulptur fehlt. Das Fossil theilt alle diese Merkmale, und beim Anfeuchten hebt sich auch noch das weisse Nahtband durch helleren Ton hervor.

Ein Exemplar. Von einem Punkte zwischen Tjilintung und Angsara, im Distrikte Karang der Preanger-Regentschaften.

**CONUS**, LINN.

Die von Java bekannten Arten sind:

- C. menengtenganus* Mart.
- C. ornatissimus* Mart. Sammlg. Bd. I, pag. 221, tab. 10, fig. 20. — Sammlg. Bd. III, pag. 50.
- C. sulcatus* Hwass. var. Tertsch. pag. 10, tab. 2, fig. 1 (*C. costatus* Chemn.).
- C. acutangulus* Chemn. Tertsch. pag. 11, tab. 2, fig. 2. — Sammlg. Bd. III, pag. 48 (*pars*).
- C. sinensis* Sow. var.
- C. sondeianus* Mart.
- C. insculptus* Kien. Sammlg. Bd. III, pag. 47, tab. 4, fig. 48.
- C. gembacanus* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 49, tab. 4, fig. 49.
- C. Junghuhni* Mart. Tertsch. pag. 11, tab. 2, fig. 12.
- C. tjaringinensis* Mart.
- C. fasciatus* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 50, tab. 4, fig. 50.
- C. longurionis* Kien.
- C. vimineus* Reeve.
- C. palabuanensis* Mart.
- C. socialis* Mart.
- C. alabaster* Reeve. Sammlg. Bd. III, pag. 51, tab. 4, fig. 51.
- C. virgo* Linn. Tertsch. pag. 12, tab. 14, fig. 1.
- C. losariensis* Mart.
- C. Hardi* Mart. Tertsch. pag. 12, tab. 14, fig. 2. — Sammlg. Bd. I, pag. 224 u. III, pag. 52.
- C. parvulus* Mart. Tertsch. pag. 12, tab. 2, fig. 9.
- C. odengensis* Mart.
- C. djarianensis* Mart.
- C. Jenkinsi* Mart. Tertsch. pag. 10, tab. 1, fig. 4.
- C. quercinus* Hwass. var.

- C. querciniformis* Mart. Sammlg. Bd. III, p. 53, tab. 4, fig. 53.  
*C. pauperculus* Sow. Tertsch. pag. 14, tab. 2, fig. 11.  
*C. Loroisii* Kiener (= *C. striatellus* Jenk.). Tertsch. pag. 9, tab. 1, fig. 2, 3 u. 5. — Sammlg. Bd. I, pag. 223.  
*C. glaucus* Linn.  
*C. Hochstetteri* Mart. Tertsch. pag. 14, tab. 2, fig. 7.  
*C. decollatus* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 54, tab. 4, fig. 55.  
*C. ngavianus* Mart.  
*C. cheribonensis* Mart.  
*C. fenestratus* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 55, tab. 4, fig. 56.  
*C. javanus* Mart. Tertsch. pag. 11, tab. 2, fig. 3.  
*C. scalaris* Mart. Tertsch. pag. 12, tab. 2, fig. 4.  
*C. Sieboldii* Reeve. Sammlg. Bd. III, pag. 53, tab. 4, fig. 54.  
*C. tjidamarensis* Mart. Tertsch. pag. 15, tab. 2, fig. 10.  
*C. affinis* Mart. Tertsch. pag. 15, tab. 2, fig. 8.  
*C. cinereus* Hwass.  
*C. Everwijnii* Mart. Sammlg. Bd. I, pag. 225, tab. 10, fig. 21.  
*C. traversianus* Smith.  
*C. verrucosum* Reeve. Sammlg. Bd. I, pag. 226.  
*C. Herklotsi* Mart. Tertsch. pag. 13, tab. 2, fig. 5.  
*C. canonicus* Brug. Tertsch. pag. 13, tab. 2, fig. 6.

**Conus menengtenganus** SPEC. NOV.

Taf. I, Fig. 6 u. 7.

Die Schale ist stark verlängert, fast spindelförmig, mit hohem Gewinde versehen, dessen Profilinie durch eine scharfe Knickung der Umgänge deutlich treppenförmig erscheint. Vorderer und hinterer Abschnitt der Windungen sind anfangs flach und beide von scharf ausgeprägten Spiralstreifen bedeckt, welche durch Zwischenräume von etwa gleicher Breite mit den Streifen getrennt werden; später beschränkt sich diese Skulptur auf den hinter dem Spiralwinkel gelegenen Theil der Windungen und wird letzterer zugleich etwas concav. Die Schlusswindung trägt vorne tief eingeschnittene Spiralfurchen, welche nach hinten hin allmählig an Schärfe abnehmen und bei dem älteren der mir vorliegenden Individuen hier ganz fehlen; sie geben zur Bildung flach aufliegender, breiter Bänder Anlass, welche bei dem kleineren Exemplare durch seichtere Spiralfurchen zweigetheilt erscheinen. Zu dieser Skulptur gesellen sich noch tief S-förmig gebogene Zuwachsstreifen, welche auf den älteren Umgängen dort, wo sie den Spiralwinkel kreuzen, schwache aber ziemlich scharfe Knötchen entstehen lassen; die jüngeren Windungen dagegen sind nicht mehr gekrönt, und hier bemerkt man die Zuwachsstreifen auch nur noch auf dem vorderen Abschnitte. Die Innenlippe zeigt unterhalb der Nahtlinie eine breite, flache Furche. Der Steinkern ist in der Nähe der Stirn eingeschnürt.

Unter den recenten Species von *Conus* lässt sich nur *C. Orbigny* ARD. (Reeve I, Conus, pl. 4, spec. 17) mit dem hier beschriebenen Fossile vergleichen. Dieser seltene, von China <sup>1)</sup> und

1) Reeve fügt dem „China“ ein Fragezeichen bei; es ist indessen dieser Fundort auch für ein Exemplar der Leidener Sammlung angegeben.

Japan bekannte Kegel ist ebenfalls durch ein stark verlängertes Gehäuse und flache Spiralleisten ausgezeichnet, zeigt aber wesentliche Unterschiede in der Krönung des Gewindes, welches auf dem Spiralwinkel ziemlich hohe, rundliche Knoten trägt, sowie in der Form des Stirnabschnittes. Letzterer ist bei *C. Orbigny* gebogen, bei dem Fossile von Java dagegen durchaus gerade.

Untersuchte Exemplare: 3. Fundorte: Bei Sonde, im Distrikte Gendingan, und die Menengteng-Schlucht in Choribon.

**Conus ornatissimus** MART.

Taf. I, Fig. 8—10.

Sammlg. Ser. I, Bd. I, pag. 221, tab. 10, fig. 20 u. Bd. III, pag. 50.

Bei den grösseren Individuen dieser Art, welche früher zur Untersuchung gelangten, waren die Spiralleisten auf dem hinteren Abschnitte der Schlusswindung undeutlich ausgeprägt oder ganz zurückgetreten. Jetzt liegt mir ein Exemplar von 53 mm. Länge vor, welches die gleiche Skulptur zeigt wie die Jugendstadien: nur tragen die Spiralleisten auf seinem Stirnabschnitte noch feine Knötchen. Dabei sind die älteren Umgänge nicht so spitz ausgezogen, so dass das Gewinde im Profile weniger concav erscheint, und dies bringt, in Verband mit der Versmälnerung der Schlusswindung in der Nähe des Spiralwinkels, eine annähernd eiförmige Abrundung des hinteren Gehäusetheiles hervor.

Die nahe Verwandtschaft dieser Species mit *C. sulcatus* (*var. costatus*) wurde bereits früher hervorgehoben: sie tritt augenblicklich noch mehr als früher hervor, durch die Auffindung der neuen Formen, welche jetzt von beiden Arten vorliegen, und die derzeit angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind hinfällig geworden. So nahe aber auch *C. ornatissimus* dem *C. sulcatus* stehen mag, und namentlich dem letztbeschriebenen Exemplare dieser Species<sup>1)</sup>, so lassen sich beide Arten doch sicher dadurch trennen, dass bei *C. sulcatus* niemals so dicht stehende und dabei so gleichmässig entwickelte Spiralleisten beobachtet werden, wie die ausgestorbene Species dies zeigt. Ein Vergleich des oben erwähnten, grossen Individuums von *C. ornatissimus* mit einem gleich grossen von *C. sulcatus* lässt diesen Unterschied sofort erkennen; denn jenes trägt 38, dieses nur 18 kräftige Spiralleisten, und es muss durchaus unzulässig erscheinen, diese extremen Formen noch unter einer Art zu vereinigen. Die etwas schlankere Gestalt von *C. ornatissimus* liefert ein weiteres Unterscheidungsmerkmal.

Das in Fig. 8 dargestellte Exemplar stammt von Pasir Mental, Distrikt Tjibaliung; 14 andere liegen mir von Selatjau am Tji Longan vor.

**Conus sulcatus** HWASS. VAR.

Taf. I, Fig. 11 u. 12.

Reeve, Vol. I, Monogr. Conus, pl. 18, spec. 39. — *C. costatus* CHEMN. Conch. Cab. 11, tab. 181, fig. 1745—1747. — *C. costatus* CHEMN. Martin, Tertiärsch. pag. 10, tab. 2, fig. 1.

Die Art ist sehr variabel, wie schon die Abbildungen von Reeve, Chemnitz und Kiener (Iconogr. Cone, tab. 6, fig. 2) lehren und auch die vorliegenden, fossilen Exemplare wiederum zeigen. Eins derselben stimmt im wesentlichen mit der recenten Varietät überein, welche Chemnitz *C. costatus* nannte: die Hauptspiralleisten der Schlusswindung sind bei ihm mit Knötchen versehen, und zwischen jenen verlaufen feinere Leisten. Während aber bei den recenten, mir bekannten Individuen nur je eine feine Spiralleiste auf der Mitte der Schlusswindung zwischen den Haupt-

1) Vgl. unten.

leisten auftritt, zeigt das Fossil hier deren zwei bis drei; ausserdem ist bei **letzterem** die durch Zuwachsstreifen hervorgerufene Querskulptur sehr scharf ausgeprägt und erscheint die ganze Schale, mit Einschluss des Gewindes, hierdurch fein gegittert. Endlich ist das **Gewinde** bei dem Fossile spitzer und im Profile mehr concav.

Das zweite Fossil trägt nur auf der vorderen Hälfte der Schlusswindung deutliche Knoten, und hier sind es paarweise auftretende Leisten 1<sup>ter</sup> Ordnung, welche diese Skulptur zeigen, während sich einzelne einfache und feine Leisten zwischen sie einschieben. Auf der hinteren Hälfte dagegen tritt mit dem Schwinden der Knoten auch die Gesetzmässigkeit in der Anordnung der verschiedenen breiten, flachen Spiralleisten zurück. Die Form ist die gleiche wie bei dem **ersterwähnten** Exemplare.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 2. Fundort: Bei Sonde, im Distrikte Gendingan.

**Conus sinensis** Sow. var.

Taf. I, Fig. 13—15.

Reeve, Vol. I, Monogr. Conus, pl. 15, spec. 76, fig. 77a.

Die Schale ist spindelförmig, doppelt-kegelig durch das sehr lange **Gewinde**, welches fast die Hälfte der ganzen Schalenlänge einnimmt. Das Gewinde besteht aus zwölf **Umgängen**, welche vorne, ganz nahe der Sutura, geknickt sind. Der so entstandene Spiralwinkel ist auf den ältesten Umgängen mit zierlichen Knötchen besetzt, wird aber bald ganz scharfkantig und bringt ein deutlich treppenartiges Profil hervor. Hinter der Kante sind die Windungen schwach ausgehöhlt, und ihre ganze Oberfläche ist mit dicht stehenden Spiralfurchen bedeckt. Die Schlusswindung ist nahe der Stirn etwas zusammengeschnürt und ganz von breiten, flachen Spiralleisten überzogen, welche durch tiefe und breite Furchen geschieden werden. Die rechte Lippe ist an der Naht tief ausgeschnitten, und dem entsprechend trägt das Gewinde stark gekrümmte Zuwachsstreifen, welche sich auf die Schlusswindung fortsetzen und zwischen den breiten Spiralleisten sehr deutlich hervortreten, so dass hier eine gegitterte Skulptur entsteht, welche je nach der Breite der Spiralfurchen bald mehr bald minder augenfällig wird. Braune, rhombische, zerstreut stehende Farbenflecke sind deutlich überliefert.

Die Fossilien stimmen fast genau mit derjenigen Species überein, welche Reeve *C. sinensis* nannte, und zu der höchst wahrscheinlich auch *C. arcuatus* Brod. Sow. (Reeve l. c. spec. 77) hinzugezogen werden muss; nur ist ihr Gewinde im Verhältnisse zur Schlusswindung noch etwas höher und fallen dessen Seitenflächen im Profile gerade ab, statt concav geschweift zu sein. Einen Grund zur Abtrennung vermag ich hierin aber nicht zu sehen.

Die Unterscheidung von dem äusserst nah verwandten *C. acutangulus* Chemn. (Kiener, Iconogr. pag. 155, tab. 72, fig. 1 — non Reeve) ist bei älteren Individuen durch die deutliche Krönung des letzteren nicht schwer, bei jüngeren dagegen ganz ungemein schwierig und hier nur mit Hilfe eines grossen Vergleichsmateriales auszuführen.

Eine erneute Prüfung hat mich zu der Ueberzeugung geführt, dass zwei von Ngembak herkömftige Kegel, die früher als *C. acutangulus* beschrieben sind (Sammlg. III, pag. 48) ebenfalls zu *C. sinensis* gebracht werden müssen, und dass *C. acutangulus* in sicher bestimmbar Individuen überhaupt nur aus der Kluft des Tji Lanang, dem Fundorte *O* Junghuhn's, bekannt ist (Tertiaersch. pag. 11 und Sammlg. III, pag. 49).

Die Zahl der Individuen von *C. sinensis* in der Verbeek'schen Sammlung ist 11, ihr Fundort Sonde, im Distrikte Gendingan.

**Conus sondeianus** SPEC. NOV.

Taf. I, Fig. 16 u. 17.

Gehäuse verlängert-kreiselförmig, mit hohem Gewinde und stark verschmälertem, etwas aufwärts gebogenem Stirnabschnitte. Die Umgänge des Gewindes sind leicht concav und durch einen deutlichen, längs der vorderen Naht verlaufenden Kiel treppenartig gegen einander abgesetzt. Dieser Kiel trägt feine Knötchen, welche mit dem Anwachsen der Schale an Deutlichkeit abnehmen; hinter ihm verläuft auf den Windungen eine Anzahl feiner Spiralstreifen. Auf zwei glatte Embryonalwindungen, welche nur zuletzt etwas undeutlich runzelig werden, folgen ohne eigentliche Zwischenskulptur die Mittelwindungen, deren Zahl acht beträgt. Die Schlusswindung trägt vor der scharfen Spiralkante in ihrer ganzen Ausdehnung breite, flache Spiralleisten und in deren Zwischenräumen eine durch die Zuwachslinien hervorgerufene, feine Querstreifung. Stark gebogene Anwachslineien auf dem Gewinde zeigen, dass die rechte Lippe hinten tief ausgeschnitten war.

Die Art schliesst sich nahe an *C. acutangulus* CHEMN. an, ist aber bedeutend schlanker und weniger deutlich gekrönt; auch von *C. sinensis* Sow. ist sie durch die gestrecktere Form und namentlich auch durch das verhältnissmässig weit niedrigere Gewinde leicht zu unterscheiden. Dagegen stimmt der Habitus des Fossils vollständig mit demjenigen von *C. sulciferus* A. ADAMS von New Ireland überein (Proc. Zool. Soc. 1853, pag. 116). Das typische Exemplar der recenten Art, welches ich in London vergleichen konnte, ist aber nicht gekrönt, so dass namentlich bei Betrachtung der älteren Umgänge der Unterschied beider Species leicht zu konstatiren ist. Gegenüber den beiden Fossilien, welche mit ihm zusammen vorkommen, *C. longirionis* KIEN. u. *C. vimineus* REEVE, ist dieser Kegei dagegen weit plumper, und bietet ausserdem die abweichende Skulptur des Gewindes ein sehr leichtes Erkennungsmerkmal.

Drei Exemplare von Sonde, im Distrikte Gendingan; Eins von Djokdjokarta, Nangulan (coll. v. Dijk).

**Conus insculptus** KIEN.

Taf. I, Fig. 18.

Kiener, Monogr. pag. 309, tab. 99, fig. 2. — Reeve l. c. Suppl. pl. 7, spec. 267. —  
Martin, Sammlg. III, pag. 47.

Von *C. sinensis* ist diese Species durch ihr schlankeres Gehäuse und niedrigeres Gewinde sowie durch das schärfere Hervortreten des Spiralwinkels an letzterem zu unterscheiden. Auch treten die Spiralleisten auf der Schlusswindung von *C. insculptus* hinten zurück und tragen die Knoten, welche die Krönung des Gewindes hervorrufen, einen anderen Charakter, da sie durch schmale, tiefe Eindrücke an der Vorderseite der Spiralkante von einander geschieden werden.

Es sind 70 Exemplare von Selatjau am Tji Longan vorhanden; ein einzelnes ist zwischen Tjilintung und Angsana, im Distrikte Karang, aufgelesen.

**Conus tjaringinensis** SPEC. NOV.

Taf. I, Fig. 19.

Die Schale ist doppelkonisch, mit einem hohen Gewinde versehen, welches aus neun Umgängen besteht; seine glatten Embryonalwindungen lassen sich von den Mittelwindungen nicht deutlich trennen, da auch letztere, abgesehen von einzelnen, sehr undeutlichen Spiralstreifen, der Skulptur

entbehren. Die Umgänge sind kaum merklich gewölbt; das Profil des Gewindes ist rein kegelförmig oder auch leise concav, die Sutura scharf. Die Schlusswindung ist hinten sehr scharfkantig, ihr vor der Nahtlinie gelegener Abschnitt im Profile kaum geschweift, nur nahe der Stirn etwas verschmälert und hier mit einzelnen Spiralfurchen versehen. Die Spindel ist wenig gedreht; undeutliche Zuwachslinien am Gewinde weisen auf einen schwachen, hinteren Ausschnitt der Mundöffnung hin. Alle Gehäuse sind etwas abgerollt, so dass die Skulptur an besser erhaltenen Individuen vielleicht mehr zum Ausdrucke gelangen mag.

Im Habitus steht die Art dem *C. acutangulus* CHEMN. (Kiener, Iconogr. pag. 155, tab. 72, fig. 1) sehr nahe, unterscheidet sich aber sowohl durch das Fehlen der Krönung als durch den Mangel der tiefen Spiralfurchen, welche bei der recenten Species die ganze Schlusswindung bedecken. Der unversehrte Spindelrand der Petrefakte lässt deutlich erkennen, dass das letztgenannte, negative Merkmal nicht etwa dem Erhaltungszustande zugeschrieben werden darf.

Drei Exemplare. Fundort: Kampong Tjikeusik, Distrikt Tjibaliung.

#### *Conus longurionis* KERN.

Taf. II, Fig. 20—22.

Kiener, Iconogr. Cone, pag. 308, tab. 92, fig. 6.

Lang gestreckte, spindelförmige Schalen, mit hohem Gewinde, welches etwa  $\frac{1}{4}$  der gesamten Schalenlänge einnimmt, und mit stark verschmälertem, aufwärts gekrümmtem Stirnabschnitte; bis zu 34 mm. lang. Die Umgänge sind durch eine tiefe Naht geschieden und tragen in der Nähe der letzteren vorne einen scharfen Kiel, welcher jederseits durch eine feinere Spiralleiste begrenzt wird: bisweilen treten vor ihm auch zwei solcher Leisten auf. Nach hinten zu folgt dann auf den Windungen zunächst eine breite, tiefe Furche<sup>1)</sup> und schliesslich an der hinteren Naht eine breite, flache Spiralleiste. Auf den älteren Mittelwindungen ist der Kiel zierlich gekrönt, auf den jüngeren glatt und scharfkantig; dazu gesellt sich eine zierliche Zuwachstreifung, welche hin und wieder eine gegitterte Skulptur hervorbringt. Es sind drei glatte Embryonalwindungen vorhanden; dann folgt eine aus einfachen Querrippen bestehende Zwischen-skulptur, welche etwa  $\frac{1}{4}$  Windung bedeckt, bisweilen noch weniger, endlich die Skulptur der Mittelwindungen, deren Zahl sieben beträgt. Die Schlusswindung ist von breiten, bandartigen Spiralfurche überzogen, welche von scharf gebogenen Zuwachstreifen gekreuzt werden und in deren Zwischenräumen sich eine feine Punktierung oder eine zierlich gegitterte Skulptur ausbildet.

Bei dem einzigen, recenten Exemplare, welches ich von dieser seltenen, chinesischen Art vergleichen konnte, ist der Spiralkiel weniger scharf und fehlt vor ihm die feine Längsleiste, während sich die Krönung weiter auf die jüngeren Umgänge hin fortsetzt. Die Uebereinstimmung mit den Fossilien ist aber sonst vollkommen, so dass die so sehr charakteristischen Gehäuse auf Grund der genannten Verschiedenheiten sicherlich nicht getrennt werden können; vielleicht ist eine derartige Abweichung durch die langsame Umprägung der Species zu erklären.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 28. Fundort: Sonde, im Distrikte Gendingan.

1) Diese Spiralfurche hat Kiener getäuscht, so dass er dem Gewinde die doppelte Anzahl von Umgängen zuschrieb

**Conus vimineus** REEVE.

Taf. II, Fig. 23—25.

*Conus vimineus* REEVE. Conch. Icon. Conus, Suppl. pl. 7, spec. 269.

Gehäuse lang gestreckt, spindelförmig, mit ziemlich hohem Gewinde versehen, vorne stark verschmälert und in der Nähe der Stirn etwas zusammengeschnürt. Die Embryonalwindungen, welche nur zum Theil überliefert wurden, sind glatt und gehen ohne Zwischenskulptur in die Mittelwindungen über. Die Anzahl der letzteren beträgt sieben. Sie sind durch eine rinnenartige Naht geschieden und werden von scharfen Spiralleisten bedeckt, unter denen sich eine kräftige befindet, welche die Naht vorne begleitet; hinter derselben folgen zwei bis drei feinere; das Ganze wird von scharf ausgeprägten und stark gebogenen Zuwachsstreifen gekreuzt. Im Profile erscheint das Gewinde fast einfach kegelig, mit schwachen Absätzen versehen. Die Schlusswindung trägt breite, flache Spiralleisten, welche oft der Länge nach durch eine Furche zertheilt werden und je nach der Tiefe dieser Furche und der Häufigkeit der Zertheilungen im einzelnen mannichfache Verschiedenheiten in der Skulptur hervorbringen. In ihren Zwischenräumen sind die Zuwachsstreifen als zarte, scharfe Querleisten entwickelt. Die grösste, unvollständig überlieferte Schale dürfte etwa 43 mm. lang gewesen sein.

Das Exemplar dieses seltenen, von den Philippinen bekannten Conus welches ich in London vergleichen konnte, vermutlich das Original von Reeve, stimmt mit dem hier beschriebenen Fossile vollständig überein.

Dem *Conus longurionis*, welcher von dem gleichen Fundorte stammt, sieht diese Art auf den ersten Blick ausserordentlich ähnlich; doch ist ihr Gewinde weit niedriger und erscheint die Schlusswindung nahe der Spiralkante im Profile leicht abgerundet. Ferner fehlt dieser Species die Zwischenskulptur und die Krönung der ältesten Umgänge; sodann ist statt der breiten, flachen Spiralleiste, welche bei *C. longurionis* die Naht hinten auf den Windungen begleitet, nur eine schmale, scharfe Leiste vorhanden, und endlich kann die Zertheilung der Spiralleisten der Schlusswindung noch zur Abtrennung dienen.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 7. Fundort: Sonde, im Distrikte Gendingan.

**Conus palabuanensis** SPEC. NOV.

Taf. II, Fig. 26.

Die Schale ist lang gestreckt, spindelförmig, mit ziemlich hohem, im Profile rein kegelförmig erscheinendem Gewinde versehen, von dem sechs Mittelwindungen erhalten sind, und dessen Umgänge durch tiefe Nähte geschieden werden. Die Windungen sind von feinen Spiralfurchen bedeckt, worunter zwei tiefere, welche ihre Mitte einnehmen. Die Kante der Schlusswindung ist ziemlich stumpf; vor derselben trägt die letztere breite, flache, durch tiefe Furchen geschiedene Spiralleisten, welche an der Innenlippe plötzlich gerade abschneiden. Zarte, S-förmig gebogene Zuwachsstreifen überziehen das ganze Gehäuse und entwickeln sich in den Furchen des Stirnabschnittes zu scharfen Querleistchen.

Der vorstehenden Species, *C. vimineus* REEVE, gleicht diese in ihrer allgemeinen Form, doch unterscheidet sie sich leicht von ihr durch die völlig abweichende Skulptur, namentlich des Gewindes.

Ein Exemplar. Fundort: Kampong Odeng am Tji Djarian, Distrikt Falabuan.

**Conus socialis** SPEC. NOV.

Taf. II, Fig. 27—33.

Die Schale dieser Art ist mittelschlank, kreiselförmig, mit ziemlich hohem Gewinde versehen, welches durch die spitz ausgezogenen, älteren Umgänge im Profile von concaven Linien begrenzt erscheint. Es hat drei glatte, embryonale, und zehn Mittelwindungen, deren Skulptur anfangs nur in einem gekörneltten Kiele besteht. Dieser Kiel zieht sich längs der vorderen Naht der Umgänge hin, wird alsbald ganz scharf und ruft schwach treppenförmige Absätze am Gewinde hervor; hinter ihm ist eine Reihe scharf geschnittener Spiralstreifen vorhanden, welche bereits an dem ältesten Umgänge der Mittelwindungen einzusetzen beginnen. Eine eigentliche Zwischenskulptur fehlt. Die Schlusswindung ist nahe der Spiralkante ein wenig abgerundet, vorne in der Regel nach links gebogen, was mit einer beträchtlichen Drehung der Spindel in Verband steht; doch kommen in dieser Hinsicht vielfache Abänderungen vor und kann die Spindel fast ganz gerade werden. Ebenso veränderlich ist die Ausbildung der die Schlusswindung bedeckenden Spiralleisten. Meist sind diese auf dem ganzen letzten Umgänge bis zur Nahtlinie als breite, flache Bänder entwickelt, zwischen die sich, ziemlich gesetzlos und namentlich auf dem Stirnabschnitte, einzelne feinere Spiralleisten einschieben. Die Spiralskulptur kann aber auf dem hinteren Abschnitte der Schlusswindung sehr undeutlich werden und bisweilen ganz schwinden. Auch die Ausbildung der Querskulptur ist schwankend. Auf dem Gewinde bemerkt man gebogene Zuwachslinien, welche dem hinteren Ausschnitte der Aussenlippe entsprechen und hier eine zierlich gegitterte Skulptur hervorrufen, wie eine solche noch schärfer in den Furchen zwischen den Spiralleisten der Schlusswindung zur Entwicklung gelangt. Die sehr dünne und scharfe Aussenlippe steht vorne von der Spindel weit ab, so dass die Mundöffnung sich hier erweitert; sie ist an der Stirn deutlich ausgeschnitten. Die grösste Länge der von Soude herkunftigen Gehäuse beträgt 44 mm.; ein einzelnes, welches von Selatjau stammt, misst 50 mm.

Unter den vielfachen Abänderungen dieser Art verd enen zwei noch besonders hervorgehoben zu werden. Bei einer derselben (Fig. 31) tragen die Spiralleisten auf dem vorderen Theile der Schlusswindung feine Knötchen, während im übrigen keinerlei Unterschiede bemerkbar sind; hievon sind drei Exemplare vorhanden. Die andere, nur in einem einzelnen Individuum vertretene Spielart (Fig. 32) zeichnet sich durch die rein konische Form des Gewindes, dem die concave Begrenzung im Profile nicht eigen ist, aus; dabei laufen sehr schwache Fältchen von der Spiralkante der Schlusswindung nach vorne und ist die Spindel gerade. Alle diese Merkmale werden, jedes für sich, gelegentlich auch an anderen Individuen beobachtet, und nur ihr Zusammentreffen lässt eine Varietät entstehen, welche man auf den ersten Blick für eine besondere Art halten könnte, während ihre Zugehörigkeit zu der oben beschriebenen Form sich in jeder Einzelheit erweisen lässt.

Die Art gehört in die Verwandtschaft des *C. alabaster* REEVE (Conch. Icon. Suppl. pl. 6, spec. 257), doch ist letzterer leicht durch die entfernt stehenden Spiralleisten der Schlusswindung zu unterscheiden. Noch näher ist *C. mucronatus* REEVE (l. c. pl. 37, spec. 204) verwandt, welcher von den Philippinen stammt, und anfangs erschien es mir zweifelhaft, ob beide Arten wohl von einander geschieden werden könnten. Bei den typischen Exemplaren des *C. mucronatus*, welche ich in London verglichen habe, sind aber an den Schlusswindungen die Seitenflächen weniger gebogen und ist die Skulptur im allgemeinen gröber. Ich finde den Formenkreis der fossilen Species unter den recenten Vertretern der genannten Art mindestens nicht zurück.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 172 von Sonde, im Distrikte Gendingan, 1 von Selatjau am Tji Lonan und 1 von Tambakbatu in Modjokerto, Surabaja.

**Conus losariensis** SPEC. NOV.

Taf. II, Fig. 34.

Das Gehäuse ist schlank-kegelförmig, mit niedrigem Gewinde versehen, welches im Profile scharf treppenartige Stufen zeigt und etwa neun Mittelwindungen zählt. Diese sind tief kanalartig ausgehöhlt, da der Spiralwinkel hoch hervorsteht und als breite, zugerundete Leiste die Naht begleitet. Hinter ihm sind die Umgänge mit Spirallinien bedeckt, unter denen sich zwei durch grössere Stärke vor den übrigen auszeichnen. Die Schlusswindung ist in der Mitte leise zusammengeschnürt, auf dem Stirnabschnitte mit einzelnen entfernt stehenden Spiralfurchen versehen, ausserdem mit nur schwachen Anwachslinien bedeckt, welche sich hinten am Spiralwinkel plötzlich scharf und weit zurückbiegen, so dass ein tiefer, hinterer Ausschnitt vorhanden gewesen sein muss. Spindel und Aussenlippe sind unvollständig überliefert, doch dürfte jene nur unbedeutend gedreht sein. Das grösste Exemplar, dem der vorderste Theil des Gehäuses noch fehlt, hatte, vervollständigt, etwa 105 mm. Länge.

Diejenige Varietät von *C. Hardi* MART., welche ein flachkegeliges und nicht eingesenktes Gewinde besitzt, kann die-en Kegel sehr ähnlich werden; doch ist die Schlusswindung von *C. Hardi* vor dem Spiralwinkel stärker abgerundet, und vor allem ist die Spiralleiste, welche die Naht begleitet, bei *C. Hardi* zugespitzt, bei *C. losariensis* dagegen abgerundet; endlich sind die Spiralfurchen auf dem Stirnabschnitte der in Rede stehenden Species viel weiter von einander entfernt als bei *C. Hardi*.

Im Habitus schliesst sich die Art ferner an *C. marmoreus* L. an (Reeve l. c. pl. 14, spec. 74), doch fehlt ihr die Verschmälerung des Stirnabschnittes und vor allem die Krönung des Gewindes. Durch letzteres Merkmal ist auch *C. distans* Hwass (Reeve l. c. pl. 31, spec. 174) leicht zu unterscheiden, während seine allgemeine Form mit derjenigen des javanischen Fossils ganz übereinstimmt.

Zwei Individuen. Fundort: Menengteng-Schlucht, im Distrikte Losari.

**Conus Hardi** MART.

Taf. II, Fig. 35; Taf. III, Fig. 36—38.

Tertiaersch. pag. 12, tab. 14, fig. 2 — Sammlg. I, pag. 224 und III, pag. 52.

Ein mittelschlanker, bis 80 mm. langer Kegel mit flachem Gewinde, dessen ältere Umgänge in eine kurze Spitze ausgezogen und convex sind, während sich die jüngeren kanalartig vertiefen und vom Spiralwinkel leistenartig überragt werden. Es scheint nur eine einzelne, glatte Embryonalwindung vorhanden zu sein: alle übrigen Windungen sind spiral gestreift; ihre Gesamtzahl beträgt bis zu elf. Die jüngeren Umgänge liegen entweder mit dem Spiralwinkel der Schlusswindung nahezu in einer Ebene oder sie sind gar unter denselben eingesenkt; ausnahmsweise erscheint das Gewinde auch flachkegelig im Profile und dann mit stufenartigen Absätzen versehen. Der letzte Umgang ist durch seine starke, hintere Zurundung ausgezeichnet und in der Mitte mehr oder weniger eingeschnürt, so dass dort, wo beide Charaktere sehr augenfällig werden, ein eigenthümlich birnförmiger Umriss entsteht. Der Stirnabschnitt ist mit dichten Spiralfurchen bedeckt, die Mundöffnung vorne durch die abstehende Aussenlippe, welche hinten deutlich ausgeschnitten ist,

etwas erweitert. Dem entsprechend zeigt das Gewinde gekrümmte Zuwachsstreifen, welche sich unter scharfer, S-förmiger Biegung auf die Schlusswindung fortsetzen. Ein vorderer Ausschnitt fehlt. Die Spindel ist gedreht.

Die Art war anfangs nur unvollständig bekannt und wegen ungenügenden Materiales auch nicht gut abgebildet; ich habe sie deswegen hier aufs neue darstellen lassen und auf Grund der später erhaltenen Exemplare eine neue Diagnose gegeben. In der Verbeek'schen Sammlung liegt sie mir in 14 Exemplaren und einigen Bruchstücken von Selatjau am Tji Longan vor, ferner in einem einzigen, unvollständigen Individuum, welches zwischen Tjilirung und Angsana, im Distrikte Karang, aufgelesen ist.

**Conus odengensis** SPEC. NOV.

Taf. III, Fig. 39—44.

Ein stumpfer, dickschaliger, bis zu 71 mm. langer Conus, welcher ein wenig erhobenes, bisweilen ein nahezu flaches Gewinde besitzt, an dem nur die älteren Umgänge zu einer kurzen Spitze ausgezogen sind. Die Profillinie des Gewindes ist entweder tief concav oder fast kegelig, wobei dann nur noch die ältesten Windungen von concaven Linien begrenzt erscheinen, während die jüngeren flachkegelig werden oder auch im Profile sich gar nicht mehr herausheben. Nicht selten steht der Spiralwinkel hervor und bilden sich dadurch stufenartige Absätze; dann erscheinen auch die Umgänge kanalartig vertieft, während sie sonst flach sind. Die Spitze war stets abgerieben, so dass sich die Embryonalwindungen nicht mehr untersuchen liessen; die ältesten Mittelwindungen zeigen selten Spuren einer undeutlichen Krönung, sonst erscheinen alle Umgänge, mit Einschluss des letzten, gleichmässig von Spiralfurchen bedeckt, die in der Regel tief eingeschnitten sind. Die Gesamtzahl der Windungen betrug bei dem grössten Individuum 13—14.

Der Stirnabschnitt ist mit dichten Spiralfurchen versehen, die Schlusswindung sonst glatt, abgesehen nur von den deutlich entwickelten Zuwachslinien, welche sich unter starker, S-förmiger Krümmung von der Nallinie nach vorne ziehen. Die Spindel ist gedreht, die Mundöffnung schmal, hinten ziemlich seicht, vorne gar nicht ausgeschnitten.

Ich begreife unter dieser Art zwei an den Hauptfundorten zusammen vorkommende, verschiedene, aber nicht scharf getrennte Formen, deren eine plumper als die andere ist und ein flacheres Gewinde besitzt, während ihr gleichzeitig die stufenartigen Absätze des letzteren fehlen. Ihre Unterscheidung von der zweiten, schlankeren Form ist aber doch nicht scharf zu praecisiren, denn beide gehen durch unmerkliche Uebergänge in einander über, da sich bald dieser bald jener der Charaktere, welche sonst den verschiedenen extremen Ausbildungen zukommen, in einem und demselben Individuum vereinigt finden. Mir scheinen die beiden Formen Geschlechtsunterschiede darzustellen, und dürften die plumperen Schalen von weiblichen Thieren stammen. Durch unregelmässige Aufwicklung der Umgänge sind nicht selten Abnormitäten hervorgerufen.

*Conus Hardi* MARR. steht dieser Art nahe, ist aber schlanker, in der Mitte meist etwas eingeschnürt und vor allem am Spiralwinkel mit einem scharfkantigen Kiele versehen, welcher leistenartig über die tief rinnenförmigen Umgänge hervorsteht, während die Schlusswindung sich hinten unter starker Krümmung dem Spiralwinkel zuwendet. *C. malaccanus* Hwass (Enc. Méth. vers. I, pt. 2, pag. 645, tab. 325 — Reeve Conch. Icon. pl. 10, spec. 49) ist der nächste, lebende Verwandte; doch beobachtete ich bei ihm weder eine gedrehte Spindel noch die dichte Spiralfurchung auf

dem Stirnabschnitte. Statt letzterer zeigten die Gehäuse der recenten Species nur einzelne, entfernt stehende Spiralleisten. Auch *C. quercinus* Hwass (Reeve l. c. pl. 26, spec. 148) steht dem Fossile sehr nahe und zeigt überdies ähnliche Schwankungen in der Form des Gehäuses; ferner schliesst sich daran noch *C. eburneus* Hwass (Reeve l. c. pl. 19, spec. 106).

Es sind 46 Exemplare vom Kaupong Odong am Tji Djarian, Distrikt Palabuan, abkünftig, 17 aus dem Tji Talahab, Distrikt Djampangtembah in Sukabumi, 1 von Selatjau am Tji Longan, endlich 1 fragliches Individuum vom Mantjeurin, Nebenflusse des Madur.

*Conus djarianensis* SPEC. NOV.

Taf. III, Fig. 45—50.

Ein mittelschlanker, bis 39 mm. langer Kegel, mit niedrigem Gewinde, an dem eine glatte Embryonalwindung und acht Mittelwindungen auftreten. Beide scheinen ganz allmählig in einander überzugehen, ohne dass eine Zwischenkulptur entwickelt ist; doch war der Erhaltungszustand der Objekte für die Beobachtung der feineren Skulpturverhältnisse nicht sehr günstig. Die Umgänge sind von dichten, scharfen Spiralleisten bedeckt, welche von wenig gebogenen Zuwachslinien der Art geschnitten werden, dass sich bisweilen eine sehr zarte Körnelung entwickelt. Die Sutura ist scharf ausgeprägt, und die Umgänge sind leise ausgehöhlt, so dass die Naht beiderseits von einem schwachen Kiele begleitet wird. Die Profillinie des Gewindes ist tief oder schwach concav bis nahezu kegelförmig. Die Schlusswindung trägt vorne entfernt stehende, scharf geschnittene Spiralfurchen, ist aber im übrigen glatt, mit wenig hervortretenden Anwachslinien bedeckt; sie erscheint am Spiralwinkel meist zugerundet, kann hier aber auch scharfkantig werden, namentlich bei den weniger schlanken Abänderungen des Gehäuses. Die Spindel ist gedreht, die Mundöffnung schmal, mit seichtem, hinteren Ausschnitte, während ein vorderer Ausschnitt fehlt.

Wie bei *C. odongensis*, so sind auch hier schlankere und plumpere Formen vorhanden, welche durch ganz unmerkliche Uebergänge mit einander verbunden sind und ohne Zweifel derselben Species angehören. So leicht sich nun jene schlankeren Individuen von dem *C. odongensis* unterscheiden lassen, so können die plumperen doch eine ungemein grosse Aehnlichkeit mit den Gehäusen der letztgenannten Species erreichen. Man wird bei ungenügender Erhaltung am besten die verschiedene Ausbildung der Spiralskulptur auf dem Stirnabschnitte zur Trennung der beiden, in derselben Schicht vorkommenden Kegel verwenden können, während ein grösseres Untersuchungsmaterial auch ohnedies meist keinen Zweifel betreffs der Trennung bestehen lassen wird. Nur ein einzelnes, sehr stumpfes Exemplar (Fig. 50) giebt mir zu Zweifeln Anlass, da es durchaus die Form des *C. odongensis* besitzt, sich aber durch die entfernt stehenden Spiralfurchen auf dem vorderen Gehäusetheile an die hier in Rede stehende Species anschliesst.

Das Fossil gehört in die Verwandtschaft des *C. parius* REEVE (l. c. pl. 43, spec. 235)<sup>1)</sup>, doch ist letzterer durch die starke, hintere Zurundung des Gehäuses und den Mangel der scharfen Spiralstreifen auf dem Gewinde leicht zu unterscheiden. Andere, nähere Verwandte sind mir aus der heutigen Fauna nicht bekannt.

Unter den javanischen Versteinerungen steht *C. Jenkinsi* MART. (Tertiaersch. pag. 10, tab. 1, fig. 4) dieser Species nahe, ist aber hinten mehr zugerundet, zur eiförmigen Gestalt hinneigend,

1) Die Abbildung bei Reeve ist unbrauchbar. Hierfür ist Kiener (Iconogr. tab. 60, fig. 3) zu vergleichen. Reeve und Kiener kennen den Wohnort der Species nicht; nur liegt sie von Banca, Seran (Ceram), Amboina und Tjilatjap vor.

während sich sein Gewinde durch den Besitz einer Nahtbinde auszeichnet und im übrigen nur undeutlich spiral gefurcht ist. Der Stirnabschnitt von *C. Jenkinsi* trägt dagegen dichtere und zahlreichere Furchen. *C. parvulus* MART. (l. c. pag. 12, tab. 2, fig. 9) ist schlanker, scharfkantiger, hat keine ausgehöhlten Umgänge und ebenfalls eine andere Skulptur auf dem Stirnabschnitte.

Es sind 69 Exemplare vorhanden; alle stammen vom Kampong Odeng am Tji Djarian, Distrikt Palabuan.

**Conus quercinus** HWASS VAR.

Taf. III, Fig. 51.

*C. quercinus* HWASS. Reeve Vol. I, Monogr. Conus, pl. 26, spec. 148.

Die Schale dieser Art ist stumpf-kegelförmig, ihr Gewinde spitz hervorstehend und im Profile tief concav, aus einer embryonalen und zehn Mittelwindungen gebildet, welche letztere nahezu flach sind, durch eine tiefe Naht geschieden werden und ein System dichter Spiralfurchen tragen. Diese werden von scharf gekrümmten Zuwachsstreifen geschnitten. An der Schlusswindung ist der Spiralwinkel deutlich ausgeprägt; der vor ihm gelegene Theil des letzten Umganges ist stark zugerundet, der Stirnabschnitt dicht und tief gefurcht, und hinter diesen Furchen folgen bis zum Spiralwinkel sehr feine und dicht gedrängte Spirallinien, während die Anwachsliuinen hier wenig in die Augen fallen. Die Spindel ist kaum gedreht; ein vorderer Ausschnitt fehlt, während der hintere, nach den Zuwachslinien zu urtheilen, ziemlich tief gewesen sein muss.

Mit gewissen Varietäten des recenten *C. quercinus*, welche mir zum Vergleiche vorliegen, und von denen auch Reeve l. c. ein Individuum abbildet, zeigt das Fossil eine fast völlige Uebereinstimmung; nur ist die Schlusswindung am Spiralwinkel etwas mehr zugerundet. Da aber die Form des Gehäuses von *C. quercinus* überhaupt sehr grossen Schwankungen unterliegt, so glaube ich in dieser erwähnten Abweichung keinen Artunterschied sehen zu dürfen. Ich halte vielmehr das Petrefakt für eine in der heutigen Fauna nicht mehr vorkommende Varietät des *C. quercinus*.

Nur das dargestellte Exemplar ist vorhanden. Fundort: Tji Djarian, beim Kampong Odeng, Distrikt Palabuan.

**Conus Loroisii** KIEN.

Taf. III, Fig. 52.

*C. Loroisii* KIEN. Monogr. pag. 91, tab. 65, fig. 1. — *C. striatellus* JENK. Quart. Journ. Geolog. Soc. XX, pag. 54, tab. 7, fig. 3. — *C. strobilata* JENK. Martin. Tertiersch. pag. 9, tab. 1, fig. 2, 3, 5. — *C. Loroisii* KIEN. Mart. Sammlg. I, pag. 109 u. 113.

Der früheren Beschreibung dieser Species verdient noch hinzugefügt zu werden, dass ihr Gewinde nicht nur flach werden kann, sondern bisweilen sogar etwas eingesenkt erscheint; fast stets bemerkt man auf der Schlusswindung hinter dem Winkel eine breite, aber sehr seichte Spiralgrube. Das zeigen auch die recenten Vertreter von *C. Loroisii* KIEN.; doch ist mir nicht bekannt, dass bei letzteren Individuen mit eingesenktem Gewinde vorkämen, so dass diese Variation den fossilen Vorläufern vielleicht eigenthümlich sein mag. Von *C. figulinus* LINN. (Reeve l. c. pl. 28, spec. 160), zu dem manche Conchyliologen den *C. Loroisii* als Varietät hinzuziehen, unterscheidet sich letzterer sehr leicht durch die entfernt stehenden Spiralfurchen des Stirnabschnittes und durch eine weniger deutlich eiförmige Gestalt.

Die Verbeek'sche Sammlung enthält 16 Exemplare. Fundorte: Am Zusammenflusse des Tji Burial und des Tji Tangkil, ferner Kampong Oleng am Tji Djarian, Distrikt Palabuan, und bei Sonde, im Distrikte Gendingan.

**Conus glaucus** LINN.

Taf. III, Fig. 53.

Reeve, Vol. I, Monogr. Conus, pl. 2, spec. 10.

Die Unterscheidung dieser Species von *C. figulinus* LINN. dürfte im fossilen Zustande häufig unmöglich sein, da beider Form in allen Einzelheiten übereinstimmt; ein Exemplar der Verbeek'schen Sammlung zeigt aber noch Spuren der für *C. glaucus* charakteristischen Strichelung, so dass daraufhin seine Bestimmung erfolgen konnte. Ein anderes, ohne Spuren von Färbung, kann nur unter Vorbehalt mit derselben Art vereinigt werden; es zeigt wellige Furchen auf dem Stirnabschnitte, wie solche auch bei den recen ten Vertretern von *C. glaucus* vorkommen.

Zur Unterscheidung von *C. Loroisii* KIEN, und besonders von dessen fossilen Vorläufern, kann die eiförmige Gestalt des Gehäuses dienen, ferner die abweichende Furchung des Stirnabschnittes, wenn eine solche überhaupt vorhanden ist, und das Fehlen der Spiralgrube auf dem hinteren Abschnitte der Schlusswindung. Meist wird schon die stärkere, hintere Abstutzung des Gehäuses bei den fossilen Exemplaren von *C. Loroisii* die Abtrennung ohne Mühe ermöglichen.

Das erstgenannte Individuum stammt vom Kampong Odeng am Tji Djarian, Distrikt Palabuan, das zweite, unsichere, von der Ausmündung des Tji Djaljar in den Tji Waringin.

**Conus Hochstetteri** MART.

Taf. IV, Fig. 54—56.

*C. H. Hochstetteri* MART. Tentacorsch. pag. 14, tab. 2, fig. 1.

Das Gehäuse dieser Art neigt zur Annahme der Eiform durch die starke Abrundung seiner Schlusswindung und das niedrige Gewinde, dessen ältere Umgänge meist in eine kurze Spitze ausgezogen sind, und dessen Profilinie einfach kegelförmig oder concav ist. Es sind im Ganzen zehn Umgänge vorhanden, worunter eine glatte Embryonalwindung; alle werden durch scharf eingeschnittene Nähte geschieden und sind kaum gewölbt. Nur mit Hilfe der Loupe nimmt man auf den Umgängen eine sehr zarte Spiralstreifung wahr; deutlicher sind die Zuwachsstreifen, welche einem seichten, hinteren Ausschnitte der Mundöffnung entsprechen. Die Schlusswindung trägt auf ihrem Stirnabschnitte dichte Spiralfurchen und dahinter mehr oder weniger deutliche Längslinien. Der Spiralwinkel kann am letzten Umgänge fast ganz verwischt werden. Die Spindel ist bald leise bald stärker gedreht; vorne ist ein deutlicher Ausschnitt der Mundöffnung vorhanden. Die Länge des grössten Exemplares beträgt 36 mm.

Die Species zeigt im einzelnen manche Schwankungen in der Form, wie dies auch die Abbildungen erläutern; doch fehlt es in der Verbeek'schen Sammlung nicht an Exemplaren, welche eine völlige Uebereinstimmung mit denjenigen zeigen, die früher zur Aufstellung der Art dienten. Das umfangreichere Untersuchungsmaterial machte eine neue Diagnose wünschenswerth.

Die Art ist sehr nahe mit *C. figulinus* LINN. (Reeve l. c. pl. 28, spec. 160) sowie mit *C. glaucus* LINN. (Reeve l. c. pl. 2, fig. 10) verwandt.

Vier Exemplare sind aus der Menengteng-Schlucht, im Distrikte Losari, abkünftig, drei andere vom Flusse Mantjeurib, im Distrikte Tjilangkahan.

**Conus decollatus** MART.

Martin, Sammlgn. Ser. I, Bd. III, pag. 54, tab. 4, fig. 55.

Die Species ist in einem Exemplare von 30 mm. Länge vertreten, welches mit dem früher von Djokdjokarta beschriebenen ganz übereinstimmt und zu keinerlei weiteren Bemerkungen Anlass giebt. Es stammt von Selatjau am Tji Longan.

**Conus ngavianus** SPEC. NOV.

Taf. IV, Fig. 57—61.

Die Schale dieser Art ist verlängert-kreiselförmig und trägt ein sehr niedriges Gewinde, dessen ältere Umgänge in eine scharfe Spitze ausgezogen sind, während die jüngeren kaum über den Kiel der Schlusswindung hervorsteht und schliesslich nahezu in einer Ebene mit letzterem liegen können. Fast stets ist die Profillinie des Gewindes tief concav und nur selten nähert sie sich der Kegelform. Das Gehäuse beginnt mit zwei Embryonalwindungen, welche nur in ihrem jüngsten Abschnitte undeutlich runzlig werden, sonst aber ganz glatt sind, und die scharf, ohne Zwischenskulptur, gegen die Mittelwindungen abgegrenzt erscheinen. Auf letzteren tritt zunächst ein zierlich gekrönter Kiel auf, und zugleich setzt hinter ihm ein Spiralstreifen ein, dem sich alsbald weitere Spiralstreifen auf dem hinteren Abschnitte der Umgänge hinzugesellen. Meist schwinden diese Streifen aber sehr bald, während sie bei anderen Individuen das ganze Gewinde, mit Einschluss des hinteren Theiles der Schlusswindung, in gleichbleibender Schärfe überziehen. Es entstehen auf diese Weise zwei Abarten, die aber sonst keinerlei Unterschiede aufweisen und um so weniger getrennt werden können, als auch andere Kegel, z. B. *C. virgo* L., dieselben Schwankungen zeigen.

Die Krönung ist stets nur den ältesten, etwa fünf bis sechs, Mittelwindungen eigen; dann schwindet sie und mit ihr die treppenartige Profillinie, welche die Spitze des Gewindes auszeichnet. Die Zahl der Mittelwindungen beträgt bis zu zehn. Die Schlusswindung ist sehr scharfkantig, in der Nähe des Spiralwinkels kaum merklich abgerundet, auf dem Stirnabschnitte mit einer Anzahl tiefer, entfernt stehender Spiralfurchen bedeckt; hinten ist sie bis zur Nahtlinie glatt, abgesehen von meist zarten Anwachslineen. Die Spindel ist etwas gedreht, die Mundöffnung lang und schmal, die rechte Lippe hinten sehr tief ausgeschnitten und das Gewinde dem entsprechend mit stark gebogenen Zuwachstreifen versehen; die Innenlippe zeigt unterhalb der Nahtlinie eine tiefe und schmale Furche; ein vorderer Ausschnitt fehlt. Das grösste vollständige Exemplar ist 57 mm. lang, bei 25 mm. grösster Breite, das grösste Bruchstück 27 mm. breit.

Von *C. decollatus* unterscheidet sich die hier beschriebene Art dadurch, dass sie schlanker und vorne breiter ist, sowie durch die entfernter stehenden Furchen auf dem Stirnabschnitte. Unter den übrigen javanischen Fossilien ist *C. javanus* MART. (Tertiaersch. pag. 11, tab. 2, fig. 3) nah verwandt, doch ist die Profillinie seines Gewindes gar nicht concav, während den älteren Windungen die Krönung zu fehlen scheint; das ganze Gehäuse ist auch weniger schlank und der Stirnabschnitt nicht gefurcht. Beiden Arten kommt aber der tiefe, hintere Ausschnitt der Aussenlippe zu. *C. scalaris* MART. (l. c. pag. 12, tab. 2, fig. 4) ist ebenfalls plumper und schon leicht durch das abgestufte Gewinde zu erkennen.

*C. generalis* L. (Reeve l. c. pl. 10, spec. 48) ist der nächste, recente Verwandte; doch fehlt demselben an den ältesten Mittelwindungen sowohl die Krönung als die Spiralstreifung, welche

letztere auf dem Gewinde von *C. generalis* überhaupt nicht vorkommt. Auch entbehrt die noch lebende Species der Furchen auf dem Stirnabschnitte.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 17. Fundort: Sonde, im Distrikte Gendingan, der Abtheilung Ngawi, in Malinn. Ausserdem ein Bruchstück von Tambakbatu oberhalb Simo, in Modjokerto, Surabaja.

Als besondere Varietät (Fig. 57) verdient noch ein Kegel genannt zu werden, dessen Schale fast regelmässig doppelkonisch erscheint; denn die Profillinie seines Gewindes ist durchaus nicht concav, und nur die allerältesten, fehlenden Umgänge mögen eine sehr kurze Spitze gebildet haben, welche vielleicht den Verlauf der regelmässig konischen Form des Gewindes störten. Diese Abart entfernt sich somit ziemlich weit von derjenigen, welche dem *C. generalis* ähnlich sieht, ist aber doch nicht von ihr zu trennen.

Die Varietät lässt sich durch den Mangel einer jeden hinteren Zerrundung leicht von allen anderen Kegeln, denen sie sonst im Habitus ähnelt, unterscheiden, so z. B. auch von *C. virgo* L. (Reeve l. c. pl. 21, spec. 119) und *C. senator* L. (Reeve l. c. pl. 36, spec. 197); sie ist auch bedeutend schlanker als diese beiden. Auch der mittelamerikanische *C. regularis* Sow. (Reeve l. c. pl. 26, spec. 116), welcher die bikonische Gestalt mit dem Fossile theilt, ist weit plumper und entbehrt zudem der Spiralstreifung des Gewindes.

Das einzige Exemplar, welches mir von der betreffenden Varietät vorliegt, zeigt Spuren von Färbung. Die Schale scheint von länglichen, schmalen, zu Spiralbändern gruppirten Flecken bedeckt gewesen zu sein.

Fundort: Die Menengteng-Schlucht, im Distrikte Losari.

**Conus cheribonensis** SPEC. NOV.

Taf. IV, Fig. 62.

Der vorigen Art steht diese so nahe, dass sie am besten durch Vergleichung mit jener charakterisirt werden kann. Die Gestalt des Gehäuses ist ganz die gleiche wie bei *C. ngavianus*; sie entspricht den Individuen, bei denen das Gewinde am meisten verflacht ist und nur seine Spitze sich etwas erhebt. Die Skulptur des Gewindes ist, soweit sich das bei der unvollständigen Ueberlieferung seines ältesten Theiles erkennen lässt, auch im wesentlichen dieselbe; nur sind die Spiralstreifen weniger dicht. Abweichend von *C. ngavianus* ist ausserdem das Auftreten einiger Spiralfurchen auf der Schlusswindung, unmittelbar vor dem Spiralwinkel und der Nahtlinie, sowie die Form der Zuwachslinien auf dem Gewinde; denn letztere verlaufen fast in der Richtung des Radius und sind kaum gebogen, so dass der hintere Ausschnitt der Mundöffnung sehr seicht gewesen sein muss, ganz im Gegensatze zu dem Verhalten von *C. ngavianus*. Es ist namentlich dieser letzterwähnte Unterschied, welcher mich veranlasst, beide Formen als verschiedene Arten zu betrachten.

Ein Exemplar. Fundort: Die Menengteng-Schlucht, im Distrikte Losari.

**Conus cinereus** HWASS.

Taf. IV, Fig. 63—65.

Reeve, Vol. I, Monogr. Conus, pl. 41, spec. 220.

Diese wohlbekanntere Art, welche unter anderen auch an der Küste von Java lebend vorkommt, ist durch ihre eiförmige Gestalt ausgezeichnet. Letztere lässt sie, in Verband mit den

entfernt stehenden Spiralfurchen des Stirnabschnittes, leicht erkennen. Trotzdem kommen aber im einzelnen nicht unbeträchtliche Formschwankungen vor: schlankere und plumpere Individuen, ferner solche, an denen der Spiralwinkel der Schlusswindung ziemlich deutlich hervortritt, während er bei anderen, und zwar in der Regel, ganz verwischt ist. Weitere Unterschiede liegen in der Ausbildung der Spiralstreifen auf dem von convexen Umgängen gebildeten Gewinde, denn diese Streifen sind bald auf die ältesten Windungen beschränkt bald sind sie auch auf den jüngsten noch ziemlich scharf ausgeprägt.

Die meisten der fossil vorliegenden Exemplare entsprechen der plumperen, recenten Spielart vollkommen (Fig. 63) und besitzen dabei ein deutlich gestreiftes Gewinde; ein einzelnes Individuum (Fig. 64) dagegen ist plumper als alle Repraesentanten der heu'tigen Fauna, welche mir in grosser Zahl zum Vergleiche vorliegen. Ihm gegenüber erscheint das schlankere, in Fig. 65 dargestellte Gehäuse mit deutlicher Spiralkante sehr verschieden; es dürfte aber dennoch ein etwas abgeriebenes Individuum derselben Species sein.

Anzahl der untersuchten Exemplare: 11. Fundort: Sonde, im Distrikte Gendingan.

#### **Conus Everwijni** MART.

Martin, Sammlgn. Ser. I, Bd. I, pag. 225, tab. 10, fig. 21.

Die Art liegt mir wieder in zwei Exemplaren von dem Fundorte Selatjau am Tji Longan vor. Das grösste derselben ist 55 mm. lang und vor dem Spiralwinkel der Schlusswindung 21 mm. breit.

#### **Conus traversianus** SMITH.

Taf. IV, Fig. 66.

*C. traversianus* SMITH. Quart. Journ. Conch., Vol. I, pag. 197, 1875. —  
G. B. Sowerby, Thesaurus Conchyliorum Vol. V, pag. 263, tab. 511, fig. 719.

Das verlängerte Gehäuse, welches sich sehr langsam nach vorne verjüngt, trägt ein niedriges, kegelförmiges, im Profile deutlich treppenartiges Gewinde. Im ganzen sind sieben Umgänge überliefert; doch fehlt die Spitze. Die Umgänge sind sehr tief, kanalartig ausgehöhlt, und im Grunde der Vertiefung verläuft eine Spiralleiste; über die scharf eingeschnittene Naht hebt sich der Spiralwinkel leistenartig heraus. Alle Umgänge sind von sehr scharf ausgeprägten und stark gekrümmten Anwachslineien bedeckt, welche sich mit scharf S-förmiger Biegung auf die Schlusswindung fortsetzen und einen tiefen, hinteren Ausschnitt der Mundöffnung anzeigen. Die Schlusswindung ist hinten scharfwinkelig, nicht abgerundet und mit entfernt stehenden Spiralfurchen bedeckt, in deren Zwischenräumen auch die Zuwachsskulptur sich zu zarten Querleisten entwickelt. Wie die Innenlippe zeigt, waren die Spiralfurchen auf dem ganzen, vor der Nahtlinie gelegenen Abschnitte der Schlusswindung vorhanden, doch sind sie durch Abschleifung der Schale zum Theil verloren gegangen. Die Spindel ist schwach gedreht.

Ich habe die Art mit *C. traversianus* SMITH vereinigt, wengleich keins der recenten Exemplare von Aden und Amboina, welche mir in London zum Vergleiche vorlagen, mit einer so tiefen, kanalartigen Aushöhlung der Umgänge versehen ist, wie man sie bei dem Fossile beobachtet. Aber das Gewinde der recenten Species ist überhaupt sehr variabel, bald höher und ohne jede Aushöhlung der Umgänge, bald flacher und dann fast so tief ausgehöhlt wie bei dem Fossile. Auch in der Ausbildung der Spiralskulptur kommen bei den recenten Exemplaren Schwankungen vor.

Die Species zeigt einige Aehnlichkeit mit *C. gubernator* HWASS (Reeve l. c. pl. 12, spec. 59), doch ist letzterer durch die Abrundung der Schlusswindung und das Fehlen der Spiralfurchen auf deren hinterem Abschnitte leicht zu unterscheiden, und auch *C. omaicus* HWASS (Reeve l. c. pl. 10, spec. 50) lässt sich durch dieselben Merkmale sofort trennen. Unter den Petrefakten Ost-Indiens kommt eine näher verwandte Species überhaupt nicht vor.

Nur das dargestellte Exemplar ist vorhanden. Fundort: Sonde, im Distrikte Gendingan.

#### PLEUROTOMA, LAMARCK.

Die von Java bekannten Arten sind:

- Pl. (Surcula) nodifera* Lam. var. Sammlg. Bd. III, pag. 61, tab. 4, fig. 61.  
*Pl. (Surcula) bantamensis* Mart.  
*Pl. (Surcula) waringinensis* Mart.  
*Pl. (Surcula) sucabumiana* Mart.  
*Pl. (Surcula) samarangana* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 63, tab. 4, fig. 64.  
*Pl. (Surcula) Eeverwijni* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 64, tab. 4, fig. 65.  
*Pl. (Surcula) Smithi* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 60, tab. 4, fig. 60.  
*Pl. (Surcula) Dijki* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 62, tab. 4, fig. 62.  
*Pl. (Surcula) drilliaefornis* Mart.  
*Pl. (Surcula) gembucana* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 63, tab. 4, fig. 63.  
*Pl. (Surcula) tjibahungensis* Mart.  
*Pl. (s. str.) gendinganensis* Mart.  
*Pl. (s. str.) odengensis* Mart.  
*Pl. (s. str.) tigrina* Lam. var.  
*Pl. (s. str.) pseudofascialis* Mart. Sammlg. Bd. I, pag. 226, tab. 10, fig. 22.  
*Pl. (s. str.) sondeiana* Mart.  
*Pl. (s. str.) albinoides* Mart. Sammlg. Bd. I, pag. 227, tab. 10, fig. 23.  
*Pl. (s. str.) grissensis* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 59, tab. 4, fig. 59.  
*Pl. (s. str.) karangensis* Mart.  
*Pl. (s. str.) carinata* Gray. (var. *Woodwardi*). Sammlg. Bd. III, pag. 56, tab. 4, fig. 57.  
*Pl. (s. str.) coronifera* Mart. Tertsch. pag. 61, tab. 11, fig. 2. — Sammlg. Bd. III, pag. 58, tab. 4, fig. 58.  
*Pl. perlonga* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 93, tab. 5, fig. 93. (*Mitra*).  
*Pl. (Dolichotoma) ornatissima* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 69, tab. 4, fig. 71.  
*Pl. (Dolichotoma) Herklotsi* Mart. Tertsch. pag. 61, tab. 11, fig. 1.  
*Pl. (Drillia) suturalis* Gray.  
*Pl. (Drillia) losariensis* Mart.  
*Pl. (Drillia) flavidula* Lam. var.  
*Pl. (Drillia) neglecta* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 65, tab. 4, fig. 67. (*Pl. interrupta* Lam. var.).  
*Pl. (Drillia) bataviana* Mart. Sammlg. Bd. III, pag. 65, tab. 4, fig. 66. (*Pl. interrupta* Lam. var.)  
*Pl. (Drillia) inexpectata* Mart.  
*Pl. (Drillia) nangulanensis* Mart.

SAMMLUNGEN DES GEOLOGISCHEN REICHS-MUSEUMS IN LEIDEN.

NEUE FOLGE.

HERAUSGEGEBEN VON K. MARTIN.

BAND I, HEFT X.

# DIE FOSSILIEN VON JAVA

AUF GRUND EINER SAMMLUNG VON DR. R. D. M. VERBEEK

BEARBEITET DURCH

**DR. K. MARTIN,**

PROFESSOR DER GEOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT ZU LEIDEN.

Herausgegeben mit Unterstützung des Niederländischen Ministeriums  
der Colonien.

Heft 10: Mollusken, Taf. XLII—XLV.

Nachtrag und Index zu den Gastropoden.



BUCHHANDLUNG UND DRUCKEREI

vormals

**E. J. BRILL**

LEIDEN — 1906.

bei der die Rippen faltenartig sind, zu unterscheiden, desgleichen von der Jugendform der recenten *T. duplicata* LINN. (Reeve, *Terebra* pl. 1, spec. 3).

Nur das dargestellte Exemplar von dem Fundorte *K* liegt vor.

***Terebra simplicissima*** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 686.

Eine kleine, mässig verlängerte Schale, mit flach gewölbten Umgängen und deutlich hervortretender Naht, aber ohne Binde; es fehlt überhaupt jede Spiralskulptur, auch u. d. L. — Dagegen sind kräftige, etwas zugerundete Querrippen vorhanden, welche schräg zur Achse des Gehäuses verlaufen und durch weite Zwischenräume getrennt werden. Am vorderen Abschnitte der Schlusswindung schwinden diese Rippen; hier verläuft eine feine Leiste und vor ihr eine breite, seichte Furche von der Innenlippe zum Kanalauschnitte. Die Spindel ist gerade, die linke Lippe von einer undeutlichen Furche begrenzt, die rechte nicht erhalten.

Das Fossil ist der indischen *T. tenera* HINDS. (Reeve pl. 27, spec. 148) verwandt, aber weniger schlank. Unter den javanischen Fossilien ist keine nahe stehende Art bekannt.

Nur das dargestellte Exemplar mit der allgemeinen Fundortsangabe „Java“ ist vorhanden.

***Terebra ejecta*** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 687.

Die Schale ist klein, ziemlich spitz, besitzt eine scharf eingeschnittene Sutura und ganz flache Umgänge ohne jede Spiralskulptur; auch eine Nahtbinde ist nicht vorhanden. Zugerundete Querrippen, welche durch Zwischenräume von etwa gleicher Breite mit diesen getrennt werden, bedecken die Schale; sie sind ganz gerade und verlaufen in der Richtung der Achse. Die Spindel war anscheinend gerade; die Mündung ist nicht bekannt.

Von der oben genannten *T. simplicissima* MART. ist die Art durch ihre schlankere Form, die feinere Skulptur und die Richtung der Rippen leicht zu unterscheiden; von *T. tenera* HINDS. (l. c.) ebenfalls durch die feinere Skulptur und ferner durch die tiefere Sutura.

Das abgebildete Exemplar ist von dem Schlammprudel Kalang Anjar ausgeworfen.

**CONUS.** (Nachtrag zu S. 10).

***Conus sindangbaranensis*** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 688.

Ein kleiner, nur 11 mm. langer Kegel mit verhältnismässig hohem Gewinde, welches aus sechs Umgängen besteht und im Profil sehr schwach ausgeschweift ist. Es lässt sich nicht erkennen, wie viele Umgänge embryonal sind, da die Spitze abgerieben ist; doch war diese jedenfalls stumpf. Die Windungen sind schwach convex, mit undeutlichem Winkel in der Nähe der vorderen Sutura und einer scharf hervortretenden Spiralfurche längs der hinteren Naht; eine zweite seichte Furche schliesst sich vorne an. Obwohl der Winkel in der Schlusswindung sehr deutlich hervortritt, ist er doch etwas abgerundet; jene ist auf der vorderen Hälfte mit scharf eingeschnittenen, entfernt stehenden schmalen Spiralfurchen bedeckt, hinten dagegen glatt; im Profile ist sie schwach convex, nur vorne links ein wenig eingebuchtet. Die Zuwachslinien treten wenig hervor.

Das Fossil steht dem *C. tjaringinensis* MART. (oben, pag. 14) nahe; aber das Gewinde des

Letzteren ist etwas höher und spitzer, entbehrt auch der deutlichen Spiralskulptur. In der heutigen Fauna fand sich keine nahe verwandte Form.

Ein einziges Exemplar von Lokalität *K*.

**Conus pamotanensis** SPEC. NOV.  
Taf. XLII, Fig. 689.

Ein stumpfer Kegel, dessen Gewinde etwas eingesenkt ist, derart dass sich bei seitlicher Ansicht nur die ältesten Umgänge als sehr kurze Spitze über die Schlusswindung herausheben. Ausser dem glatten Embryonalende, dessen ältester Abschnitt fehlt, nehmen noch drei mit Spiralwinkel versehene, schwach gekrönte Mittelwindungen an der Bildung der Spitze Theil; dann schwindet durch Zunahme der Einrollung der Winkel ganz und werden die Umgänge des Gewindes seicht ausgehöhlt. Alle zeigen eine aus scharf geschnittenen Spiralleisten bestehende Skulptur und die jüngeren auch sehr deutlich hervortretende, schwach gebogene Zuwachsstreifen.

Die Kante der Schlusswindung steht ein wenig über ihren hinteren, ausgehöhlten Theil hervor, während der vor jener gelegene Abschnitt des Gehäuses eine sehr charakteristische Profilinie zeigt; denn diese biegt sich hinten ziemlich stark einwärts, dem Spiralwinkel zu, während der Kegel vorne stark verschmälert ist. Hier sind einige entfernt stehende, schmale und ziemlich hohe Spiralleisten vorhanden. Die Zuwachslinien biegen sich in einigem Abstände vom Winkel verhältnissmässig stark nach vorne.

In der heutigen Fauna liess sich keine nahe stehende Art auffinden; unter den javanischen Fossilien dagegen muss *C. Hardi* MARC. (oben, pag. 18) als verwandt bezeichnet werden. Letzterer ist indessen schlanker, obwohl vorne weniger verschmälert, und die Spiralskulptur auf dem Stirnabschnitte ist bei ihm mehr entwickelt.

Das einzige Exemplar stammt aus der Gegend des G. Butak in Pamotan.

**Conus madurensis** SPEC. NOV.  
Taf. XLII, Fig. 690.

Ein schlankes Gehäuse mit scharf hervortretendem Spiralwinkel und ziemlich niedrigem Gewinde, dessen ältester Theil eine kurze, hervorstehende Spitze bildet, während der jüngere rein kegelförmig ist. Dieser Gegensatz ist höchst charakteristisch. Die Spitze besteht aus zwei embryonalen und vier Mittelwindungen mit deutlichem Spiralwinkel im der Nähe der vorderen Suture; im Winkel sehr schwache Knoten, dahinter Längsfurchen. Nun folgen mit Einschluss der Schlusswindung noch sechs Umgänge, an denen der Winkel geschwunden und eine feine, dichte Spiralestreifung entwickelt ist, während die Profilinie ganz gerade wird. Auch die Schlusswindung, deren vorderer Abschnitt fehlt, ist im Profil nur ganz schwach, vor dem Winkel, gebogen; sie erscheint dem unbewaffneten Auge glatt, doch zeigt sich u. d. L. eine sehr dichte, seicht eingeschnittene Spiralskulptur, welche die Oberfläche vor dem Winkel ganz gleichmässig bedeckt. Die Zuwachslinien, welche auf dem Gewinde kaum gebogen sind, machen im Winkel eine scharfe Krümmung nach vorne zu. Wohl erhaltene Farbenreste zeigen, dass die Schale eine Anzahl dunkler Längsbänder trug.

Verbeek hielt es für wahrscheinlich, dass diese Versteinerung zu *Conus striatellus* JENK.

gehöre; sie ist auch als solche von ihm angeführt<sup>1)</sup>; in Wirklichkeit ist aber der Unterschied von der genannten Art so gross, dass eine Aufzählung der Trennungsmerkmale überflüssig erscheint. Dagegen kann *C. odengensis* MART. (oben, pag. 19) der in Rede stehenden Species sehr ähnlich werden, wiewohl der Unterschied in der Spiralskulptur die Trennung leicht macht; *C. ngavianus* MART. (oben, pag. 23) ist auch durch die Spiralen des Stirnabschnittes verschieden und dabei schlanker. Aus der heutigen Fauna kenne ich keine eng verwandte Form.

Ein Exemplar, südlich von Gulukguluk bei Suménöp auf Madura gesammelt.

**Conus tjilonganensis** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 691.

Ziemlich schlanke Schalen mit kurz-kegelförmigem, im Profile kaum ausgeschweiftem Gewinde, dessen Embryonalende nicht unversehrt erhalten ist, aber anscheinend aus zwei Umgängen bestand; ausserdem kommen bis zu acht jüngere Windungen vor, deren älteste einen schwach hervortretenden, mit undeutlichen Knoten versehenen und an der vorderen Naht gelegenen Kiel zeigen. Sonst sind die Umgänge mit scharf eingeschnittenen Spiralfurchen versehen, welche von wohl entwickelten, schwach sichelförmigen Zuwachslinien geschnitten werden. Die Schlusswindung besitzt einen scharfen Winkel; ihre Profillinie ist vor dem Letzteren gewölbt und nahe der Stirn etwas ausgeschweift. Sie ist mit entfernt stehenden Spiralleisten bedeckt, welche vorn und unmittelbar vor dem Winkel feine Knoten tragen; u. d. L. bemerkt man in den Zwischenräumen eine Anzahl zarterer Leisten, von denen die mittlere noch wieder kräftiger hervortritt als die übrigen. Die Zuwachslinien fallen hier wenig ins Auge; die Spindel ist nicht gedreht; die Länge der Schale erreicht 25 mm.

Fossil ist keine eng verwandte Form bekannt; unter den recenten Arten steht aber der auch an der Küste von Java lebende *C. boiticus* REEVE (pl. 42, spec. 226) der Versteinerung sehr nahe. Indessen unterscheidet sich die Letztere durch einen etwa schärferen Winkel und besonders durch ein verhältnissmässig höheres Gewinde. Auch *C. pauperulus* Sow. von Japan (Reeve, pl. 20, spec. 108) ist verwandt, aber schlanker und ohne Spiralskulptur auf dem hinteren Abschnitte der Schlusswindung; auch ist bei ihm das Gewinde stumpfer und der Spiralwinkel weniger scharf als bei der Versteinerung.

Zwei Exemplare von Tjadasngampar am Tji Longan und ein drittes aus der Gegend von Njaliendung.

**Conus Ickeii** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 692.

Der Kegel ist ziemlich schlank, sein Gewinde sehr niedrig; nur die ältesten Umgänge bilden eine kurze, scharfe Spitze. Das Embryonalende fehlt; die Anzahl der Mittelwindungen betrug neun bis zehn; die ältesten derselben besitzen eine der vorderen Suturen genäherte, schwach gekörnelte Spiralkante, welche nachher in der Naht zu liegen kommt; alle, mit Einschluss des letzten Umganges, sind hinter dem Spiralwinkel schwach concav, mit deutlichen Spiralfurchen und mit schwach ausgeprägten, wenig gekrümmten Zuwachsstreifen versehen. Die Profillinie der Schlusswindung biegt sich vor dem Winkel ein wenig einwärts, verläuft aber im übrigen fast ganz

1) Verbeek en Fennema, Geolog. beschrijving van Java en Madura I, pag. 53.

gerade; die Zuwachslinien treten an ihr ziemlich stark hervor und machen am Winkel eine tiefe Bucht; das vordere Drittel des letzten Umganges trägt entfernt stehende, seichte Spiralfurchen.

Das Fossil ist mit *C. ngvianus* MART. (oben, pag. 23) verwandt; doch ist letzterer vorne mehr zugespitzt und sein Gewinde höher. *C. decollatus* MART. (oben, pag. 23) ist vorne in noch höherem Grade zugespitzt, dabei an der Stirn feiner und schärfer spiral gestreift. Unter den recenten Arten ist *C. millepunctatus* LAM. (Reeve, pl. 32, spec. 178) verwandt, aber anders eingerollt, mit viel deutlicher hervortretender Spiralskulptur am Gewinde versehen; ausserdem sind die Zuwachslinien am Winkel weniger stark gebogen als bei der Versteinerung.

Ein Exemplar von Palabuan-ratu (coll. Schröder).

**Conus rembangensis** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 693 u. 694.

Die Schale stellt einen stumpfen Kegel mit niedrigem Gewinde dar, dessen Spitze sehr scharf ist, so dass die Profilinie mehr oder minder tief concav wird. Mitunter ist der jüngste Theil des Gewindes nahezu flach. Es sind drei glatte, von den Mittelwindungen scharf geschiedene embryonale Umgänge vorhanden; jene besitzen anfangs einen deutlichen, mit feinen Knoten versehenen Kiel in der Nähe der vorderen Naht, zu der die Umgänge dachförmig abfallen; hinter ihm verlaufen scharf ausgeprägte, schmale Spiralleisten. Später schwinden der Kiel und die Knoten, aber die scharfen Leisten bleiben; die letzte von ihnen verläuft unmittelbar längs der Naht, ist breiter als die übrigen und meistens durch eine seichte Furche zertheilt; vor ihr folgen drei bis vier schmalere, zwischen die sich am jüngsten Schalentheile je eine einzelne, sehr feine Spirale einschieben kann. Die Zuwachslinien sind am Gewinde schwach gebogen und treten so sehr hervor, dass sie eine mehr oder minder deutlich netzförmige Skulptur veranlassen können. Die Anzahl der Mittelwindungen beträgt neun.

Der letzte Umgang ist scharfwinkelig, im Profile hinten schwach gewölbt und vorne ein wenig concav; sein vorderer Abschnitt trägt Spiralbänder, welche durch scharfe Furchen geschieden und meistens mit zierlichen, quergereckten Knoten bedeckt sind; sie reichen in der Regel von der Stirn bis zur Mitte der Schlusswindung, können sich aber auch auf den Stirnabschnitt beschränken und fehlen hinten stets. Die Zuwachslinien treten deutlich hervor. Vom Ausguss zieht sich ein kräftiger Wulst zur Innenlippe hin, welcher von einer deutlichen Kante begrenzt wird. Das grösste Exemplar ist 32 mm. lang.

Eine nahe stehende fossile Art ist mir nicht bekannt; am nächsten steht noch *C. fenestatus* MART. (oben, pag. 11). Unter den recenten Arten ist *C. capitaneus* LINN. (Reeve, pl. 11, spec. 54) eng verwandt; aber die Versteinerung ist etwas weniger schlank, ihr Winkel an der Schlusswindung schärfer, ihr Gewinde schärfer zugespitzt und dadurch concav im Profil; auch die Spiralskulptur zeigt Verschiedenheit.

Es liegen 10 Exemplare vor; sie stammen von Sedan und aus der Gegend des G. Butak in Rembang.

**Conus Hulshoffi** SPEC. NOV.

Taf. XLII, Fig. 695—697.

Stumpfe Kegel mit niedrigem, in eine scharfe Spitze ausgezogenem Gewinde, dessen Profilinie concav ausgeschweift ist. Auf zwei glatte Embryonalwindungen folgen bis zu neun Mittel-

windungen, welche sämtlich durch einen schwach hervortretenden Spiralwinkel in der Nähe der vorderen Sutura geschieden sein können, während der Winkel in anderen Fällen auf die Spitze beschränkt ist; er trägt hier feine Knoten. Im übrigen ist das ganze Gewinde mit feinen, scharf geschnittenen Spiralleisten bedeckt; es sind deren am jüngeren Schalentheile vier vorhanden, von denen die letzte ausnahmsweise gedoppelt sein kann; schliesslich schiebt sich je eine sehr feine Spirale zweiter Ordnung dazwischen ein.

Der Winkel des letzten Umganges ist sehr scharf; seine Profillinien sind fast gerade; seine Oberfläche trägt feine Spiralfurchen, welche vor dem Winkel und am Stirnabschnitte am deutlichsten sind, in der Mitte schwächer hervortreten oder völlig schwinden. In einem einzelnen Falle sind sie ganz auf die vordere Hälfte der Schale beschränkt; jüngere Exemplare sind dagegen ganz gleichmässig mit dieser Skulptur bedeckt. Dadurch entstehen auf dem letzten Umgange Bänder und Leisten, von denen die unmittelbar vor dem Winkel gelegenen undeutlich gekörnelt sein können; sonst sind die Furchen zwischen den Bändern durch die Zuwachslinien fein punktiert. Uebrigens sind die Letzteren, welche am Gewinde sehr deutlich hervortreten, an der Schlusswindung vor dem Winkel nur schwach ausgeprägt. Das grösste Exemplar misst 23 mm.

Die Art steht dem *C. rembangensis* MART. (oben, pag. 230) jedenfalls ungemein nahe, und da beide an demselben Fundorte vorkommen, so könnte ihre Trennung künstlich erscheinen, wenn nicht mit anderen Verschiedenheiten auch ein Unterschied der Embryonalendes gepaart ginge; denn dieses ist bei *C. rembangensis* länger. Die Spiralfurchen stehen bei letzterem ausserdem weniger entfernt, fehlen hinten stets und sind meistens gekörnelt, während bei der in Rede stehenden Art die Körnelung auf dem Stirnabschnitte niemals beobachtet wurde. *C. fenestratus* MART. (oben, pag. 11) ist auch sehr nahe verwandt, aber vorne stärker zugespitzt, besitzt viel grössere Embryonalwindungen und am Gewinde weit seichtere Spiralfurchen.

Die erwähnte Schale, welche der hinteren Spiralfurchen entbehrt, wird dem *C. djavianensis* MART. (oben, pag. 20) sehr ähnlich, ist aber weniger schlank und auch durch den schärferen Winkel der Schlusswindung zu unterscheiden; *C. nyvianus* MART. (oben, pag. 23), obwohl sonst ähnlich, ist wiederum weit schlanker.

In der recenten Fauna war keine nahe stehende Art anzufinden.

Sechs Exemplare von Sedan in Rembang (Hulshof Pol coll.).

***Conus sedanensis* SPEC. NOV.**  
Taf. XLII, Fig. 698 u. 699.

Die Schale besitzt ein hohes Gewinde mit scharf ausgeprägtem Spiralwinkel und deutlich hervortretenden, treppenförmigen Absätzen. Es sind zwei glatte Embryonalwindungen vorhanden. Die älteren Mittelwindungen fallen dachförmig zum Winkel ab und tragen vor demselben kräftige, zugerundete Querrippen, welche etwas schräg zur Schalenachse gerichtet sind; später werden die Umgänge hinter dem Winkel kanalartig vertieft und treten in der Rinne schwach rückwärts gebogene Zuwachsstreifen auf, welche von einzelnen feinen Spiralfurchen geschnitten werden; dabei sind die Rippen zu Knoten im Winkel reduciert, und an der Schlusswindung des grössten, nur 22 mm. langen Gehäuses schwinden auch diese allmählig ganz. Die Zahl der Mittelwindungen beträgt sieben.

Die Profillinien des letzten Umganges sind fast gerade, nur hinten schwach einwärts gebogen;

vorne trägt letzterer scharf eingeschnittene Furchen, welche breite, flache Bänder scheiden und durch die (übrigens schwach entwickelten) Zuwachslinien u. d. L. punktiert erscheinen. Auf der hinteren Hälfte des Schlusswindung ist diese Spiralskulptur geschwunden.

Weder aus der heutigen Fauna noch fossil ist mir eine nahe stehende Art bekannt.

Zwei Exemplare von Sedan in Rembang.

**Conus simoënsis** SPEC. NOV.

Taf. XLIII, Fig. 700.

Ein nahezu geradlinig umrissenes Gehäuse mit ziemlich niedrigem Gewinde und sehr scharfem Spiralwinkel. Die Profillinie des Gewindes fast nicht concav, diejenige des letzten Umganges kaum etwas convex; doch fehlt ersterem die Spitze; nur fünf Windungen sind im ganzen erhalten. Diese werden durch kaum hervortretende Absätze von einander geschieden, tragen hinten einige seichte Spiralfurchen und ferner hakenförmig rückwärts gebogene, deutliche Zuwachslinien. Der vordere Abschnitt der Schale ist auch mit Spiralfurchen bedeckt, welche an der Stirn gedrängt, weiter rückwärts entfernt von einander stehen. Die Spindel ist nicht gedreht.

Unter den von Java bekannten Arten der Gattung kann keine zur Verwechslung Anlass geben, unter den recenten ist *C. regularis* Sow. (Reeve, pl. 26, spec. 146) ähnlich; aber diese amerikanische Art ist schlanker, die Spiralfurchen reichen an ihrer Schlusswindung nicht so weit zurück und fehlen ihrem Gewinde.

Nur das dargestellte Exemplar aus Mergeln von Tambakbatu oberhalb Simo ist vorhanden.

**PLEUROTOMA.** (Nachtrag zu S. 26.)

**Pleurotoma (Surcula) pamotanensis** SPEC. NOV.

Taf. XLIII, Fig. 701.

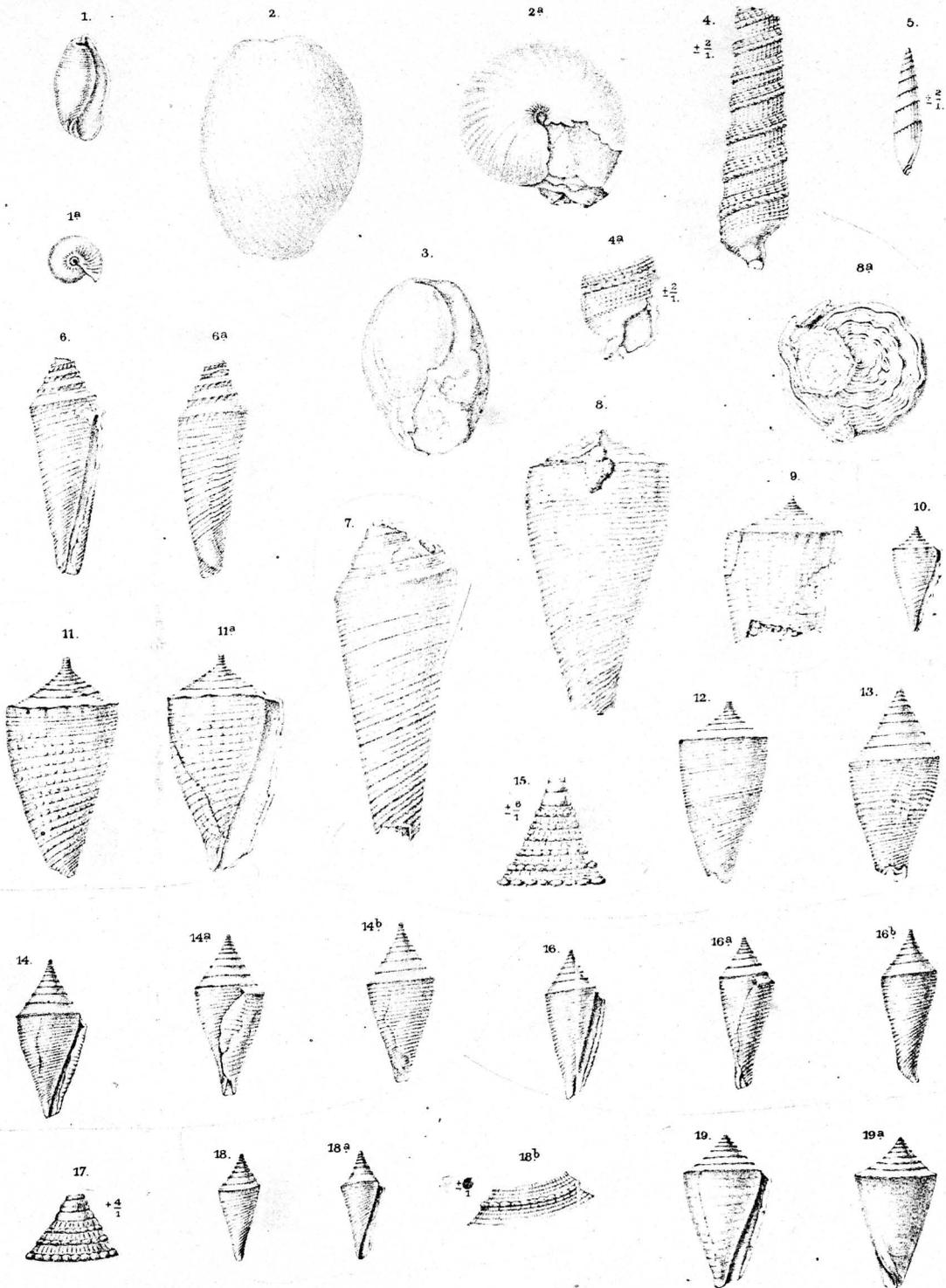
Spindelförmig, die Mündung fast so lang wie die halbe Schalenlänge. Zwei glatte Embryonalwindungen, deren jüngster Abschnitt einzelne Querfurchen besitzt; doch ist keine eigentliche Zwischenskulptur vorhanden. Das Embryonale schneidet scharf gegen die Mittelwindungen ab, deren Zahl acht beträgt. Diese sind stark gewölbt, tragen eine längs der hinteren Naht verlaufende, scharfe Leiste, vor welcher sich am jüngeren Theile des Gehäuses noch eine feinere Spirale ausbildet, und hieran anschliessend eine tiefe Depression, in der die Zuwachslinien des Schlitzes deutlich hervortreten. Vor der Depression sind kräftige, stark abgerundete Querrippen entwickelt; die letzte Mittelwindung zeigt deren sieben; sie werden von feinen, aber scharf ausgeprägten Spiralleisten gleicher Stärke geschnitten, zwischen denen u. d. L. noch sehr dicht gedrängte und ausserordentlich zarte Längsstreifen erscheinen. Die Zuwachslinien sind auf dem vorderen Abschnitte der Windungen sehr schräg zur Achse gerichtet.

Die Schlusswindung ist vorne etwas eingeschnürt und trägt bis zu dieser Einschnürung die Skulptur der Mittelwindungen; dann schwinden die Querrippen und auch die Längsskulptur tritt vorne schwächer hervor, obwohl ihre Leisten hier dichter gedrängt stehen. Es ist eine tiefe Nabelritze vorhanden. An der länglichen Mündung ist der Kanal undeutlich abgegrenzt, vorne kaum merklich zurückgebogen; die Columella ist knieförmig gekrümmt. Die Innenlippe bildet eine kräftige, wohl umgrenzte Lamelle und ist hinten am Schlitz sehr stark verdickt. Von dieser Verdickung aus zieht sich der tiefe Einschnitt schräg nach vorne hin.

## Mollusken. 'Tafel I.')

- Fig. 1** u. **1<sup>a</sup>**. *Bulla cylindrica* Hebl. vermuthlich von Sonde. — pag. 8.
- Fig. 2**, **2<sup>a</sup>** u. **3**. *Bulla ampulla* Linn. aus der Menengteng-Schlucht. — pag. 3.
- Fig. 4** u. **4<sup>a</sup>**. *Terebra Cumingii* Desh. von Sonde, reichlich 2 × vergr. — pag. 9.
- Fig. 5**. *Terebra strigilata* Linn. aus der Nähe von Tjilintung, reichlich 2 × vergr. — pag. 10.
- Fig. 6** u. **6<sup>a</sup>**. *Conus menengtenganus* Mart. von Sonde. — pag. 11.
- Fig. 7**. *Conus menengtenganus* Mart. aus der Menengteng-Schlucht. — pag. 11.
- Fig. 8** u. **8<sup>a</sup>**. *Conus ornatissimus* Mart. von Pasir Mental. — pag. 12.
- Fig. 9**. *Conus ornatissimus* Mart. von Selatjau. — pag. 12.
- Fig. 10**. *Conus ornatissimus* Mart. von Djokdjokarta. — pag. 12.
- Fig. 11**, **11<sup>a</sup>**, u. **12**. *Conus sulcatus* Hwass var. von Sonde. — pag. 12.
- Fig. 13**, **14**, **14<sup>a</sup>** u. **14<sup>b</sup>**. *Conus sinensis* Sow. var. von Sonde. — pag. 13.
- Fig. 15**. *Conus sinensis* Sow. von Ngembak. Aelterer Theil des Gehäuses, etwa 6 × vergr. — pag. 13.
- Fig. 16**, **16<sup>a</sup>**, **16<sup>b</sup>** u. **17**. *Conus sondaianus* Mart. von Sonde. Fig. 17 zeigt den älteren Theil des Gehäuses, etwa 4 × vergr. — pag. 14.
- Fig. 18**, **18<sup>a</sup>** u. **18<sup>b</sup>**. *Conus insculptus* Kien. von Djokdjokarta, Nangulan. In Fig. 18<sup>b</sup> ein Abschnitt des älteren Gewindetheiles, etwa 7 × vergr. — pag. 14.
- Fig. 19** u. **19<sup>a</sup>**. *Conus tjariginensis* Mart. von Tjikeusik. — pag. 14.

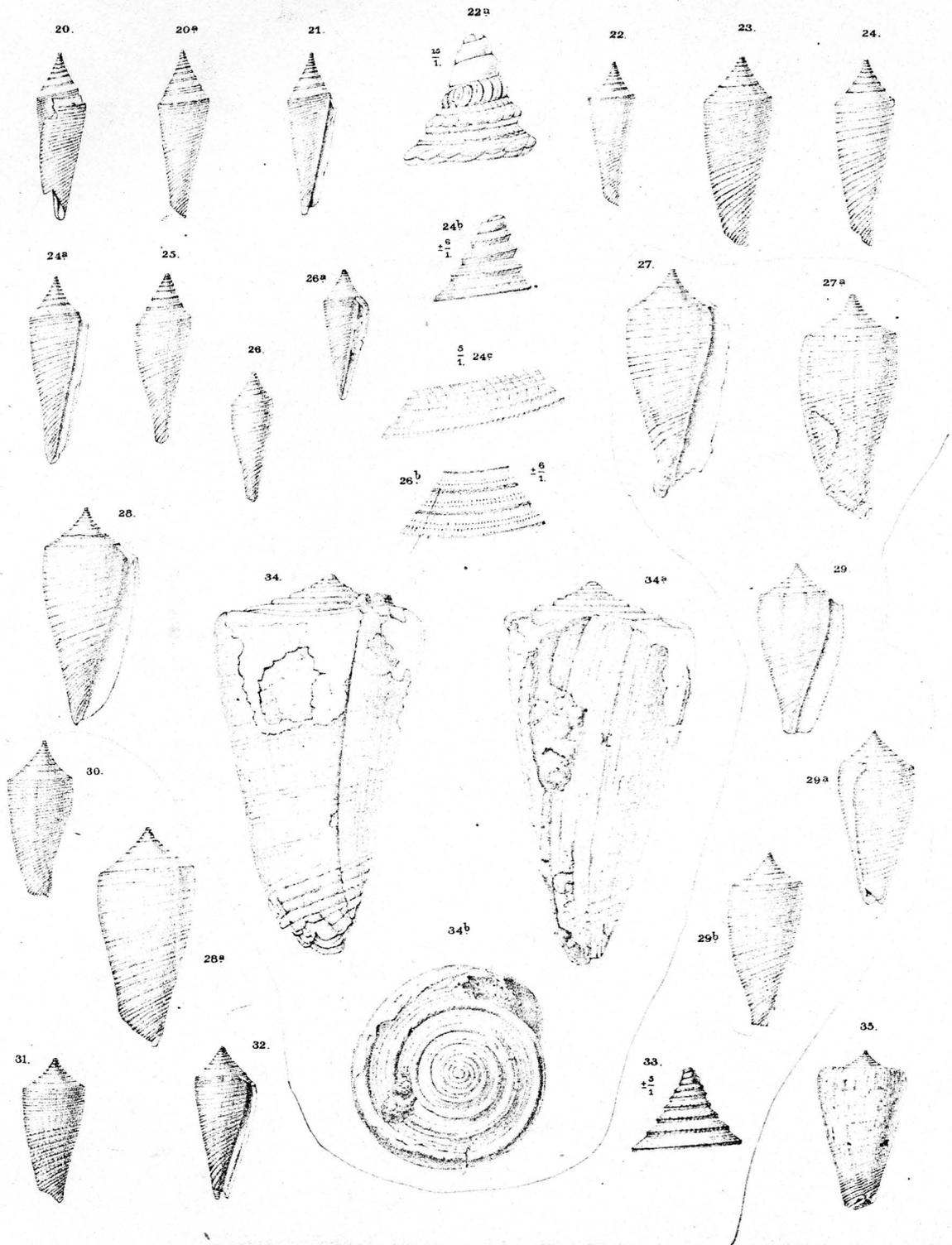
1) Falls nicht das Gegentheil bemerkt ist, sind die Objekte auf allen Tafeln in natürlicher Grösse dargestellt oder mindestens nur ganz unbedeutend vergrössert. Diese unbedeutenden Vergrösserungen sind beim Uebertragen der Zeichnungen auf den Stein erfolgt; da aber die Maassverhältnisse hierbei dieselben blieben, so konnten jene bei der Erklärung der Abbildungen ausser Acht gelassen werden.



## Mollusken. Tafel II.

---

- Fig. 20, 20<sup>a</sup>, 21, 22 u. 22<sup>a</sup>.** *Conus longurionis* Kien. von Sonde. In Fig. 22<sup>a</sup> der ältere Gehäuse-  
theil 15 × vergr. — pag. 15.
- Fig. 23, 24, 24<sup>a</sup>, 24<sup>b</sup>, 24<sup>c</sup> u. 25.** *Conus vimineus* Reeve von Sonde. In Fig. 24<sup>b</sup> der ältere Ge-  
häusethail etwa 6 × vergr., in Fig. 24<sup>c</sup> die letzte Mittelwindung 5 × vergr. — pag. 16.
- Fig. 26, 26<sup>a</sup> u. 26<sup>b</sup>.** *Conus palauanensis* Mart. von Odeng. In Fig. 26<sup>b</sup> ein Theil des Gewindes  
etwa 6 × vergr. — pag. 16.
- Fig. 27, 27<sup>a</sup>, 28, 28<sup>a</sup>, 29, 29<sup>a</sup>, 29<sup>b</sup>, 30, 31, 32 u. 33.** *Conus socialis* Mart. von Sonde. In Fig.  
33 der ältere Theil des Gewindes etwa 5 × vergr. — pag. 17.
- Fig. 34, 34<sup>a</sup> u. 34<sup>b</sup>.** *Conus losariensis* Mart. aus der Menengteng-Schlucht. — pag. 18.
- Fig. 35.** *Conus Hardi* Mart. von Selatjau. — pag. 18.



## Mollusken. Tafel III.

---

**Fig. 36, 37, 38 u. 38<sup>a</sup>.** *Conus Hardi* Mart. von Selatjau. — pag. 18.

**Fig. 39, 39<sup>a</sup>, 40, 41, 42, 42<sup>a</sup>, 42<sup>b</sup>, 43 u. 44.** *Conus odengensis* Mart. von Odeng. — pag. 19.

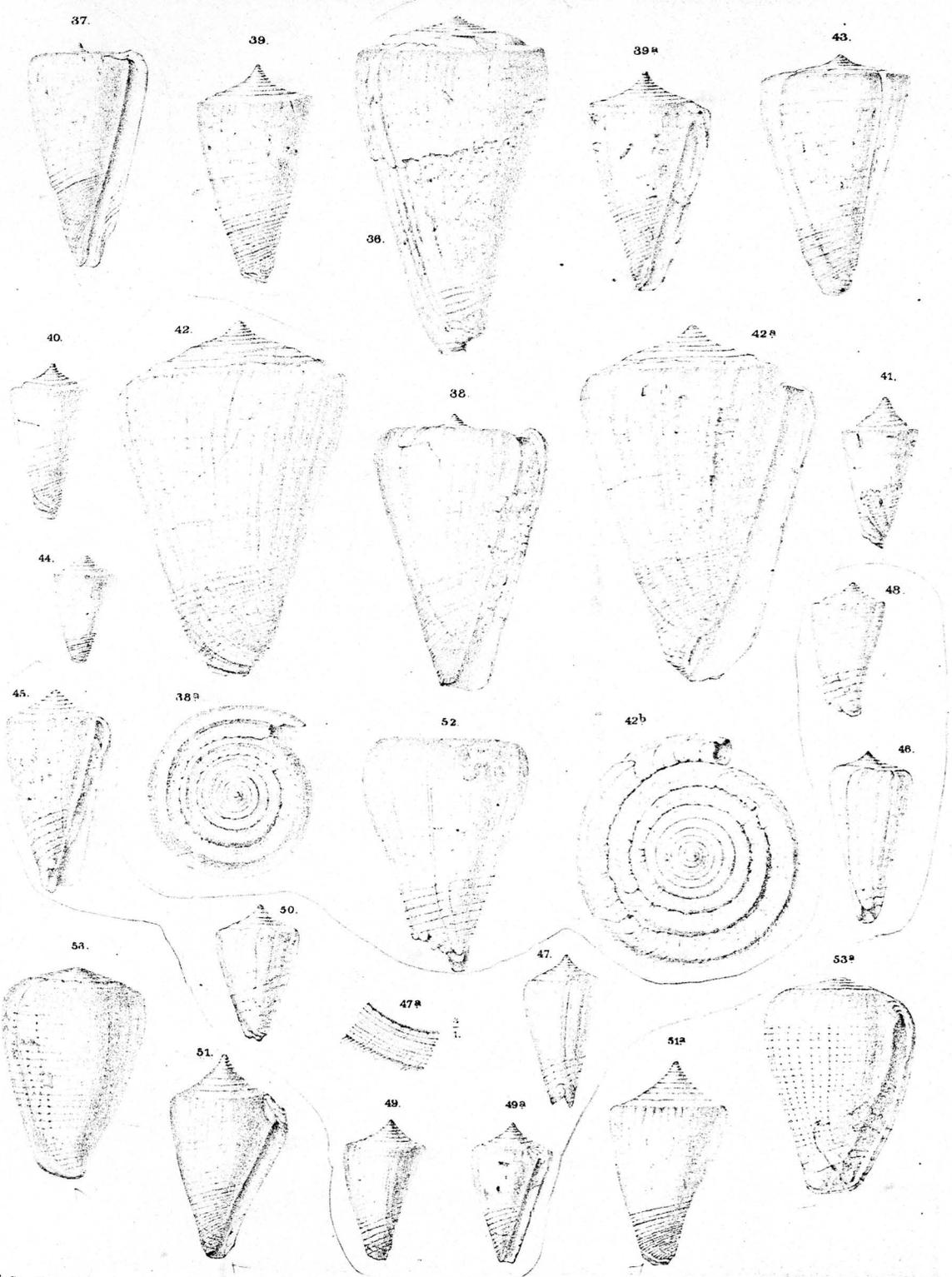
**Fig. 45, 46, 47, 47<sup>a</sup>, 48, 49, 49<sup>a</sup> u. 50.** *Conus djarianensis* Mart. von Odeng. In Fig. 47<sup>a</sup> die Skulptur des Gewindes etwa 3× vergr. Die Bestimmung des in Fig. 50 dargestellten Exemplares ist zweifelhaft. — pag. 20.

**Fig. 51 u. 51<sup>a</sup>.** *Conus quercinus* Hwass var. von Odeng. — pag. 21.

**Fig. 52.** *Conus Loroisii* Kien. von Lokalität O Junghuhns. — pag. 21.

**Fig. 53 u. 53<sup>a</sup>.** *Conus glaucus* Linn. von Odeng. — pag. 22.

---



H. W. de Graaf, ad nat. del.

A. J. J. Wendel lith.

P. W. M. Trapitz impr.

## Mollusken. Tafel IV.

**Fig. 51, 55, 56, 56<sup>a</sup> u. 56<sup>b</sup>.** *Conus Hochstetteri* Mart. aus der Menengteng-Schlucht. — pag. 22.

**Fig. 57.** *Conus ngavianus* Mart. var. aus der Menengteng-Schlucht. — pag. 24.

**Fig. 58, 58<sup>a</sup>, 58<sup>b</sup>, 59, 60 u. 61.** *Conus ngavianus* Mart. von Sonde. Fig. 61 zeigt den älteren Theil des Gewindes 4 × vergr. — pag. 23.

**Fig. 62 u. 62<sup>a</sup>.** *Conus cheribonensis* Mart. aus der Menengteng-Schlucht. — pag. 24.

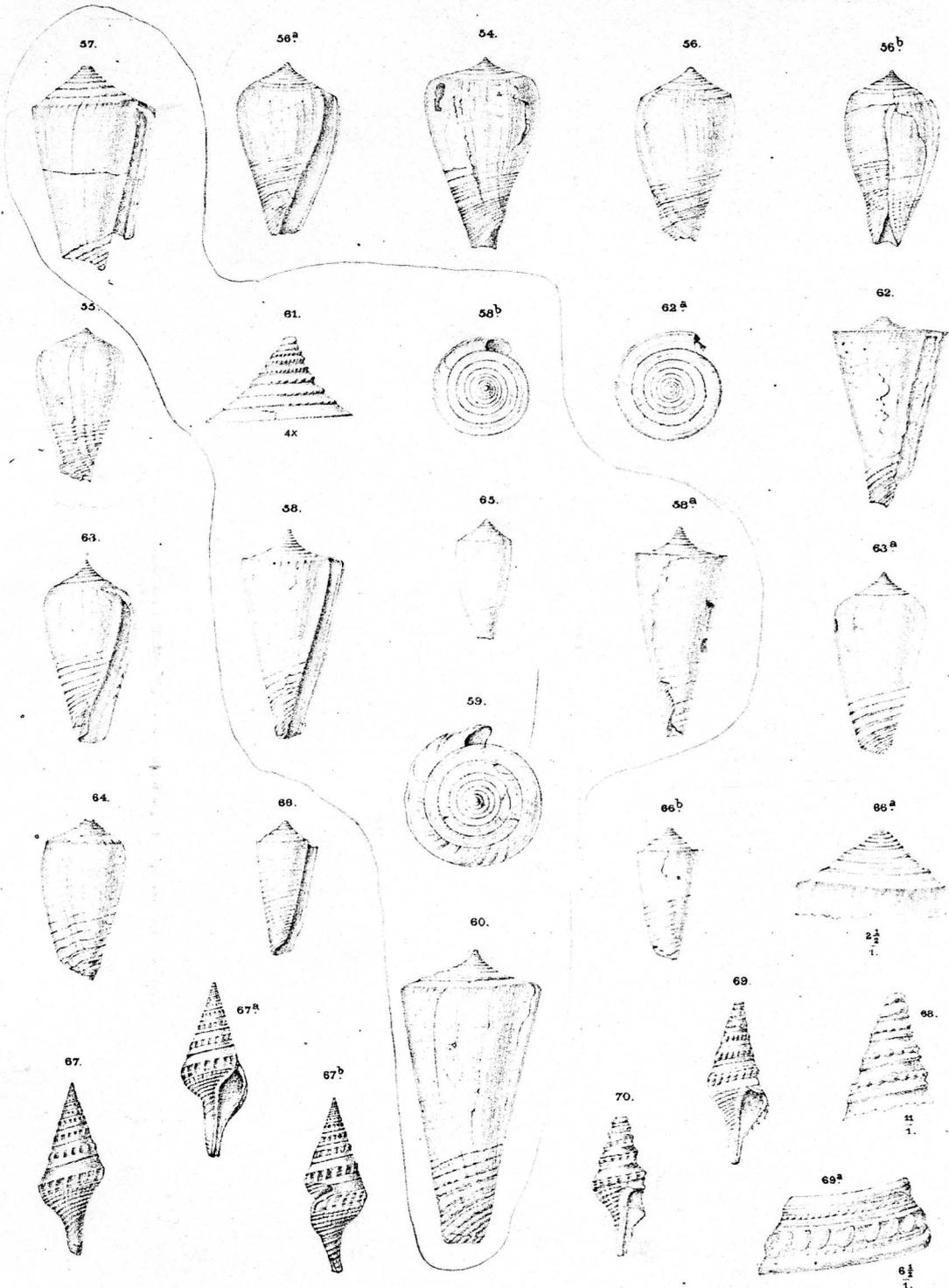
**Fig. 63, 63<sup>a</sup>, 64 u. 65.** *Conus cinereus* Hwass von Sonde. — pag. 24.

**Fig. 66, 66<sup>a</sup> u. 66<sup>b</sup>.** *Conus traversianus* Smith von Sonde. — pag. 25.

**Fig. 67, 67<sup>a</sup>, 67<sup>b</sup> u. 68.** *Pleurotoma nodifera* Lam. var. von Rajah. Fig. 68 der älteste Theil des Gehäuses 11 × vergr. — pag. 27.

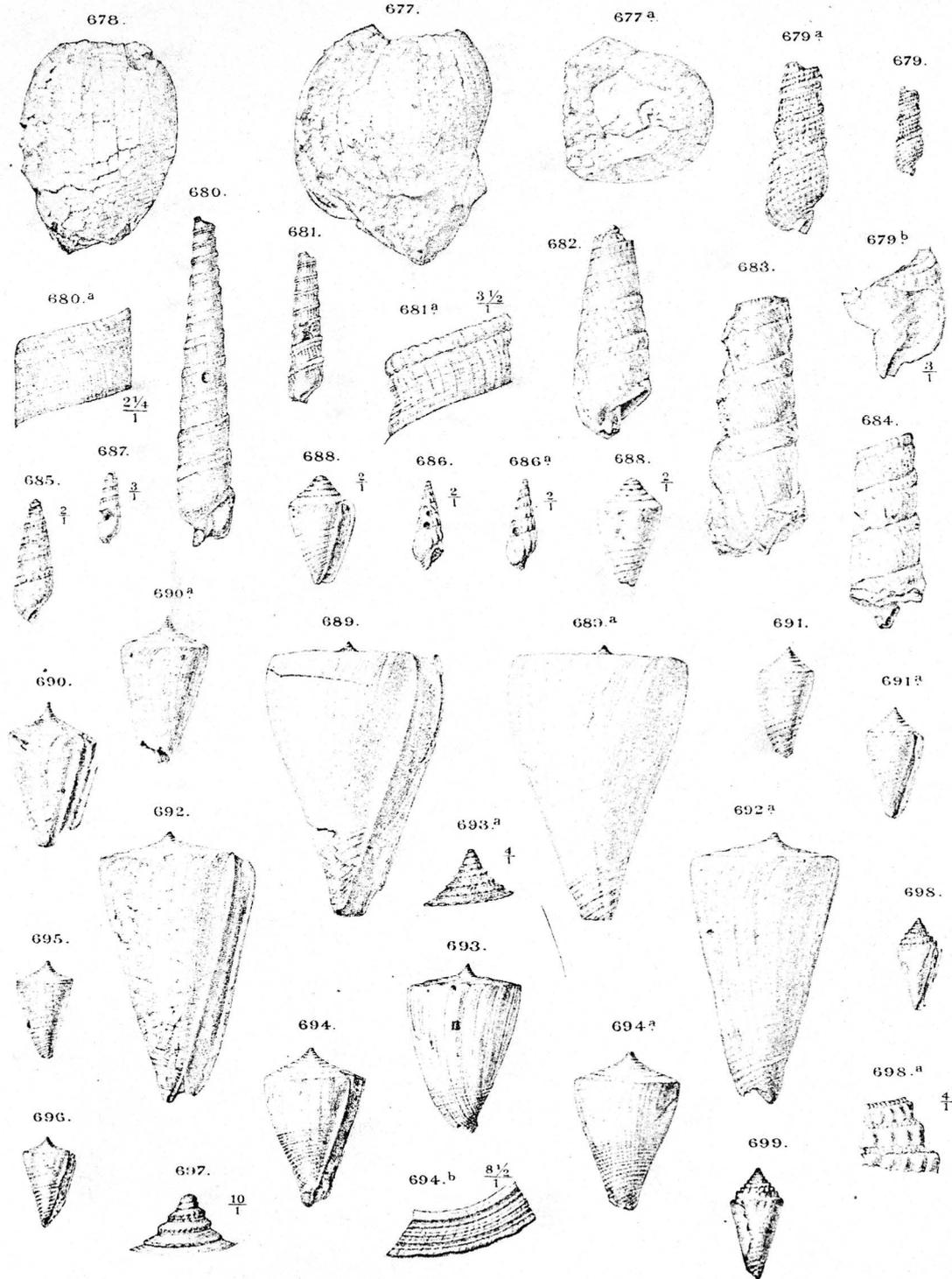
**Fig. 69 u. 69<sup>a</sup>.** *Pleurotoma nodifera* Lam. var. von Tjikeusik. In Fig. 69<sup>a</sup> eine Mittelwindung 6 $\frac{1}{2}$  × vergr. — pag. 27.

**Fig. 70.** *Pleurotoma nodifera* Lam. var. *tegalensis* Mart. von Pangka. — pag. 28.



## Mollusken. Tafel XLII.

- Fig. 677 u. 677<sup>a</sup>.** *Atys novum* Linn. von Lokalität Z. — pag. 283.
- Fig. 678.** *Atys heberkirciana* Mart. aus der Gegend von Njaliendung. — pag. 283.
- Fig. 679, 679<sup>a</sup> u. 679<sup>b</sup>.** *Terebra tjilongpauensis* Mart. von Tjadasngampar. In Fig. 679<sup>a</sup> 2 × vergr., in Fig. 679<sup>b</sup> Innerer der Schale 3 × vergr. — pag. 283.
- Fig. 680 u. 680<sup>a</sup>.** *Terebra butaciana* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 680<sup>a</sup> die Skulptur eines Umganges 2 $\frac{1}{2}$  × vergr. — pag. 284.
- Fig. 681 u. 681<sup>a</sup>.** *Terebra pamotanensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 681<sup>a</sup> die Skulptur eines Umganges 3 $\frac{1}{2}$  × vergr. — pag. 284.
- Fig. 682.** *Terebra Ickei* Mart. von Lokalität O. — pag. 285.
- Fig. 683.** *Terebra Junghuhui* Mart. von Java. — pag. 285.
- Fig. 684.** *Terebra talahabensis* Mart. vom Tji Talahab. — pag. 286.
- Fig. 685.** *Terebra sindangbaranensis* Mart. von Lokalität K. 2 × vergr. — pag. 286.
- Fig. 686 u. 686<sup>a</sup>.** *Terebra simplicissima* Mart. von Java, 2 × vergr. — pag. 287.
- Fig. 687.** *Terebra ejecta* Mart. von Kalang Anjar, 3 × vergr. — pag. 287.
- Fig. 688 u. 688<sup>a</sup>.** *Conus sindangbaranensis* Mart. von Lokalität K, 2 × vergr. — pag. 287.
- Fig. 689 u. 689<sup>a</sup>.** *Conus pamotanensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. — pag. 288.
- Fig. 690 u. 690<sup>a</sup>.** *Conus wabarensis* Mart. von Gulukguluk bei Sumēnep. — pag. 288.
- Fig. 691 u. 691<sup>a</sup>.** *Conus tjilongpauensis* Mart. von Tjadasngampar. — pag. 289.
- Fig. 692 u. 692<sup>a</sup>.** *Conus Ickei* Mart. von Palabuan-ratu. — pag. 289.
- Fig. 693, 693<sup>a</sup>, 694, 694<sup>a</sup> u. 694<sup>b</sup>.** *Conus reಂಬangensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 693<sup>a</sup> die Spitze des Gewindes 4 × vergr.; in Fig. 694<sup>b</sup> die Skulptur eines der jüngeren Umgänge. 5 $\frac{1}{2}$  × vergr. — pag. 290.
- Fig. 695, 696 u. 697.** *Conus Hulshoji* Mart. von Sedan. In Fig. 697 die Spitze des Gewindes 10 × vergr. — pag. 290.
- Fig. 698, 698<sup>a</sup> u. 699.** *Conus sedanensis* Mart. von Sedan. In Fig. 698<sup>a</sup> ein Theil des Gewindes 4 × vergr. — pag. 291.



## Mollusken. Tafel XLIII.

---

- Fig. 700 u. 700<sup>a</sup>.** *Conus simoensis* Mart. von Tambakbatu. — pag. 292.
- Fig. 701, 701<sup>a</sup>, 701<sup>b</sup> u. 701<sup>c</sup>.** *Pleurotoma pamotanensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 701<sup>b</sup> der hintere Abschnitt der Schlusswindung 3 × vergr.; in Fig. 701<sup>c</sup> die Spitze des Gewindes 3½ × vergr. — pag. 292.
- Fig. 702, 702<sup>a</sup> u. 702<sup>b</sup>.** *Pleurotoma rebanjensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 702<sup>b</sup> die Skulptur eines Umganges 4¼ × vergr. — pag. 293.
- Fig. 703, 703<sup>a</sup> u. 703<sup>b</sup>.** *Pleurotoma Ickei* Mart. von Tjadasngampar. In Fig. 703<sup>b</sup> die Skulptur eines Umganges 3½ × vergr. — pag. 293.
- Fig. 704, 704<sup>a</sup> u. 704<sup>b</sup>.** *Pleurotoma palabuanensis* Mart. von Palabuan-ratu. In Fig. 704<sup>b</sup> die Skulptur eines Umganges 2¼ × vergr. — pag. 294.
- Fig. 705, 705<sup>a</sup>, 705<sup>b</sup> u. 705<sup>c</sup>.** *Pleurotoma tjemorensis* Mart. vom Kali Tjemoro. In Fig. 705<sup>b</sup> die Spitze des Gewindes 3½ × vergr.; in Fig. 705<sup>c</sup> die Skulptur eines Umganges 3 × vergr. — pag. 295.
- Fig. 706, 706<sup>a</sup> u. 706<sup>b</sup>.** *Pleurotoma sangiranensis* Mart. vom Sangiran. In Fig. 706<sup>b</sup> die Skulptur eines Umganges 3½ × vergr. — pag. 295.
- Fig. 707, 707<sup>a</sup> u. 707<sup>b</sup>.** *Pleurotoma madiunensis* Mart. von Sonde. In Fig. 707 u. 707<sup>a</sup> 3 × vergr.; in Fig. 707<sup>b</sup> die Skulptur eines Umganges 6 × vergr. — pag. 296.
- Fig. 708, 708<sup>a</sup> u. 708<sup>b</sup>.** *Olivia Ickei* Mart. von Java. — pag. 296.
- Fig. 709 u. 709<sup>a</sup>.** *Olivia pamotanensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 709<sup>a</sup> 1½ × vergr. — pag. 297.
- Fig. 710, 710<sup>a</sup> u. 710<sup>b</sup>.** *Olivia rebanjensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. In Fig. 710<sup>a</sup> 1½ × vergr.; in Fig. 710<sup>b</sup> der vordere Abschnitt der Schlusswindung von links gesehen 2¼ × vergr. — pag. 297.
- Fig. 711 u. 711<sup>a</sup>.** *Ancillaria rebanjensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. — pag. 298.
- Fig. 712, 712<sup>a</sup> u. 712<sup>b</sup>.** *Ancillaria javana* Mart. von Java. In Fig. 712<sup>b</sup> der vordere Abschnitt der Schlusswindung von links gesehen, 2½ × vergr. — pag. 299.
- Fig. 713 u. 713<sup>a</sup>.** *Marginea rebanjensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak 4¼ × vergr. — pag. 299.
- Fig. 714 u. 714<sup>a</sup>.** *Marginea beberkiriana* Mart. vom Tji Beber kiri. In Fig. 714<sup>a</sup> 2¼ × vergr. — pag. 300.
- Fig. 715 u. 715<sup>a</sup>.** *Marginea pamotanensis* Mart. aus der Gegend des G. Butak. — pag. 300.
- Fig. 716 u. 716<sup>a</sup>.** *Marginea sangiranensis* Mart. vom Kali Tjemoro 1½ × vergr. — pag. 301.
-

