Arch. Moll. | 95 | (5/6) | 269—274 | Frankfurt am Main, 22. 12. 1966

Neue fossile Cypraeacea und Triviacea aus Australien.

Von

F. A. SCHILDER,
Universität Halle/Saale.

Miss DAPHNE CONSTANTINE (Cowes, Victoria) hat in den letzten sechs Jahren zusammen mit Mrs. JOYCE PLANT und deren zwei Töchtern in den klassischen grauen Tonen des Balcombian (Mittleres Miozän) bei Mornington (Victoria) mit großem Eifer fossile Mollusken gesammelt. Die mehreren Hundert Cypraeacea und Triviacea von zwei Stellen bei Mornington (Fossil Rocks und Grice's Creek) wurden mir freundlicherweise zur Bearbeitung überlassen und werden einige taxonomische Änderungen gegenüber meiner früheren Bearbeitung dieser fossilen Fauna[1]) notwendig machen. Hier sei nur die Beschreibung von zwei neuen Formen vorweggenommen: die eine ist der erste aus dem Neogen Australiens bekannt gewordene Vertreter der Eocypraeinae, welche die Cypraeidae mit den Ovulidae verbinden; die andere gibt einen Hinweis auf die Evolutionsrichtung bei der ausgestorbenen Gattung *Nototrivia*.

Superfamilia Cypraeacea[2]).

Familia Ovulidae.

Subfamilia Eocypraeinae.

Tribus Eocypraeini.

Eschatocypraea n. gen.[3])

Schale gestreckt birnförmig; Spira involut, daher von Callus vollkommen verdeckt; Rücken mit etwa 120 feinen gewellten Spirallinien (etwa 36 je 1 cm Länge), die nur im mittleren Drittel undeutlich werden, endwärts aber deutlich vertieft und etwas dichter sind; Rücken außerdem mit einigen für *Eocypraea* typischen Querknicken und dichten Anwachslinien; Seiten, Enden und Basis scheinbar glatt, unter der Lupe aber als allerfeinst granuliert erkennbar; rechte Seite in ganzer Länge sehr scharf gerandet (der Rand ist in der Mitte etwas auf-

---

[1]) SCHILDER 1935: Proc. malac. Soc. London, **21**: 325-355, fig. 1-50.

[2]) Klassifikation der höheren Taxa nach SCHILDER 1966: The Veliger **9** (1): 31-35.

[3]) Das griechische Wort ἔσχατος bezeichnet sowohl das äußerste im Raum als auch das letzte in der Zeit: der Typus *Eschatocypraea balcombica* lebte nicht nur an der äußersten Verbreitungsgrenze der Eocypraeini, sondern repräsentiert auch ihren bisher bekannten jüngsten Vertreter in der Notogäis. Vielleicht ist *Eschatocypraea* auch das letzte von mir in meiner jetzt 46-jährigen Forschung an Porzellanschnecken aufgestellte Genus.

gebogen), linke Seite regelmäßig gerundet; Enden etwas zurückgebogen; Vorderende vorgezogen und geradlinig abgestutzt; Hinterende der Außenlippe umgebogen und weit über die Innenlippe vorragend; Mündung ziemlich weit, gerade, nur im letzten Viertel linksgebogen; vorderer Kanal weit, aber tief und scharf begrenzt; hinterer Kanal am Ende verbreitert; Außenlippe ziemlich abgeflacht, vorn etwas dekliv, in der Mitte etwas verbreitert, hinten mehr gerundet; Labialzähne in ganzer Länge kurz, dicht, fein, in der Mitte stellenweise etwas irregulär; Innenlippe in der Mitte bauchig, vorn zugespitzt ausgezogen, hinten mit scharfem vorspringendem Kiel längs des Kanals; auch die vordere Terminalfalte randständig, längs des ganzen Kanals kielartig verstärkt; Columellarzähne ohne Lücke anschließend, kurzfaltig, in der vorderen Hälfte etwas verstärkt, hinten feiner; Fossula mäßig breit, ziemlich steil, glatt, der Vorderrand wird von einer Fortsetzung der Terminalfalte gebildet, die an der Vorderecke der Fossula etwas vorspringt, so daß der Innenrand dahinter etwas eingedrückt erscheint; dieser Innenrand ist ganz glatt, bis zu einem Drittel der Schalenlänge etwas kielartig verstärkt und hinter der erwähnten schwachen Einbiegung ganz gerade; der Vorderrand der Fossula ist frei, also nicht mit der Innenseite des Schalenrückens verwachsen; Columella glatt (eine Skulptur ist beim Holotypus nicht mehr erkennbar). — Rücken jetzt einfarbig hellbraun, Seiten und Enden weißlich (kontrastreich in scharfer Linie umgrenzt), Basis war wahrscheinlich wieder mehr bräunlich.

Typus der Gattung ist

Eschatocypraea balcombica n. sp.[4])

Holotypus: 38·0×21·7×17·9 mm mit 29 Labial- und 26 Columellarzähnen, also der Formel[5]) 38.57.29.26 *tv* entsprechend, mit den bei der Gattungsdiagnose genannten Merkmalen[6]); er ist in Fig. 1a-e abgebildet.

Der Holotypus wurde von Miss DAPHNE CONSTANTINE am 30. April 1966 im grauen Ton (Balcombian) der Fossil Rocks bei Mornington (Victoria) in unbeschädigtem Erhaltungszustand ausgegraben; die Finderin hat die Deponierung des Holotypus im British Museum, Department of Geology, verfügt, wo er die Nummer G.G.19260 erhielt.

Die involute Spira, die dichten Spirallinien des Rückens, der kantig verbreiterte Außenrand und die glatte, auch am Innenrande nicht gezahnte Fossula trennen *Eschatocypraea balcombica* von allen übrigen bisher im Neogen von Victoria gefundenen Cypraeacea. Die involute Spira beweist die Zugehörigkeit zu den Ovulidae, die regelmäßige Zahnung auch längs der ganzen Innenlippe zu den Eocypraeinae, obwohl die

---

[4]) Der Name *balcombica* soll mehr auf das relativ junge Alter (Balcombian = oberes Mittel-Miozän) als auf den Fundort an der Balcombe Bay hinweisen (vgl. SINGLETON 1941: Proc. Roy. Soc. Victoria, **53**: 62 und Karte 2).

[5]) Vgl. SCHILDER 1960: Arch. Moll., **89**: 185.

[6]) Die in der Mitte etwas dichteren Labialzähne zeigen in den beiden terminalen Dritteln je eine dünne Zwischenrippe, die den Mündungsrand nicht erreicht (sie wurde nicht mitgezählt); der vorderste Columellarzahn ist beim Holotypus etwas schwächer als die folgenden und gleichsam hinter die Terminalfalte eingeschoben; der letzte Columellarzahn zeigt eine Eindellung, bevor er in die scharfkantige Kanalbegrenzung übergeht.

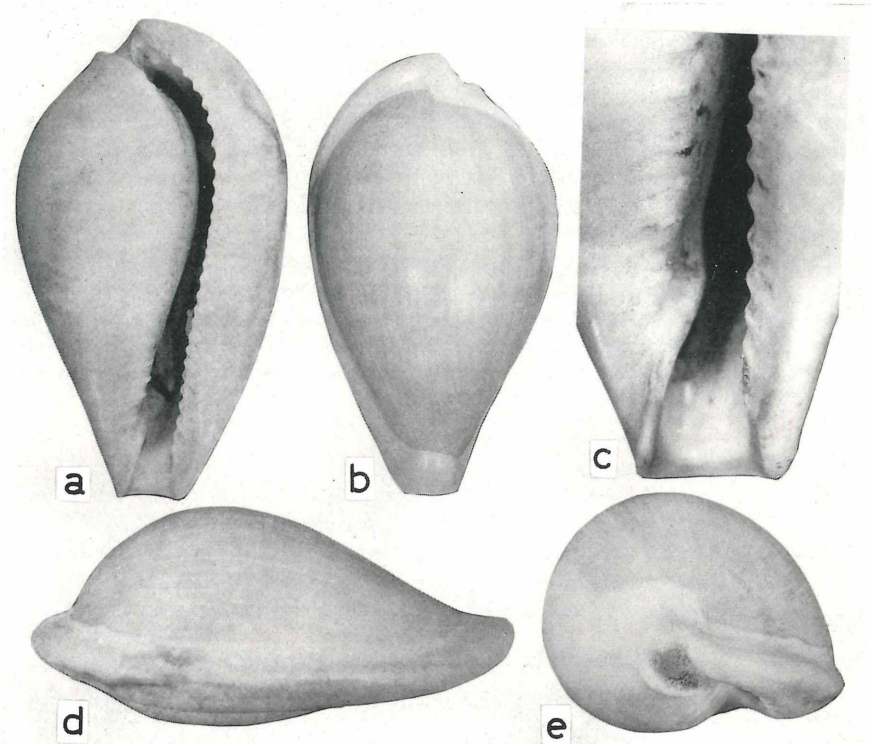

Abb. 1. *Eschatocypraea balcombica* (Holotypus, 38 mm lang). — a = Basis, b = Rükken, c = Fossula (vergrößert), d = rechte Seite, e = Hinterende.

Intensität der Rückenstreifung und die Schmalheit der Fossula schon etwas an die Ovulinae erinnern. Die Terminalfalte von *Eschatocypraea balcombica* ist randständig wie bei *Eocypraea inflata* (LAMARCK) aus dem Eozän von Paris, aber viel länger, das Vorderende der Außenlippe ist weniger dekliv, der Innenrand der Fossula in der Mitte nicht vorspringend und ihr Vorderrand nicht mit der Innenseite des Rückens verbunden. Die Größe, gestreckte Form und der wenn auch noch schärfer kantige Außenrand des Holotypus erinnern an die jüngsten *Apiocypraea* Europas, bes. die pliozäne *A. pyrula* (LAMARCK), doch hat letztere eine mehr konvexe Außenlippe und einen aus wenigstens zwei querstehenden kräftigen Falten bestehenden Terminalzahn.

Die obengenannten Merkmale der Terminalfalte, der Fossula, der Rücken-Skulptur und des Außenrandes rechtfertigen wohl die Aufstellung eines neuen Genus (oder zum mindesten eines Subgenus von *Eocypraea*), zumal sie eine Tendenz zur Entwicklung der Ovulinae anzudeuten scheinen. Die morphologische Isolierung wird durch die räumlich-zeitliche Trennung von der Masse der meist kretazisch-palaeogenen *Eocypraea* der nördlichen Hemisphäre unterstrichen.

Die gestreckte Birnform von *Eschatocypraea balcombica* dürfte dagegen nur als eine umweltbedingte Parallelerscheinung zu werten sein, da sie bei anderen Genera der Cypraeacea des Balcombian von Südost-Australien ebenfalls zu beobachten ist, z. B. bei *Umbilia, Notoluponia, Notadusta* usw. Auch der scharfe Außenrand scheint für manche Cypraeacea des Balcombian charakteristisch (er findet sich sogar bei den kugeligen *Austrocypraea contusa* (MACCOY) angedeutet; vgl. auch *Umbilia gastroplax* (MACCOY)), ebenso wie für einige rezente Arten des gleichen südaustralischen Raumes (*Zoila marginata* (GASKOIN) und *Z. rosselli* (COTTON)).

Die beiden anderen bekannten Eocypraeinae des notogäischen Tertiärs zeigen zu *Eschatocypraea balcombica* keinerlei Beziehung: *Eocypraea novaezealandiae* (SCHILDER) mit ihrem absolutem Synonym *murdochi* (FLEMING)[7]) ist rechts mehr wulstig gerandet und entbehrt des glatten Kieles als linke Begrenzung des hinteren Kanals (das Vorderende ist abgebrochen); und *Cypraedia clathrata* (TATE) aus dem Palaeogen von Adelaide gehört zu den gegitterten Cypraediini.

Superfamilia Triviacea.

Familia Triviidae.

Subfamilia Triviinae.

Tribus Trieviellini.

Nototrivia avellanoides (MACCOY).

Trivia avellanoides wurde von MACCOY nach sehr großen Stücken mit kurzer tiefer glatter Rückenfurche beschrieben[8]) und abgebildet[9]); nach TATE[10]) soll ihre Schalenlänge von 10-31 mm schwanken, doch habe ich bereits früher[11]) unter den distant gerippten *Nototrivia* die kleinere Form mit besonders scharf ausgeprägter Rückenfurche als *N. tatei* SCHILDER abgetrennt, welche unter Einbeziehung der von Miss CONSTANTINE gefundenen Stücke von 8-14 mm (meist 10-12 mm)[12]) variiert, während die echte große *N. avellanoides* stets 18-31 mm (meist 19-27 mm) lang ist. Die Realität der Lücke zwischen 14 und 18 mm wird durch die Zahl der die Peripherie der kugeligen Schalen ringsum überquerenden Rippen[13]) bestätigt, die innerhalb jeder Art proportional zur Schalengröße wächst (natürlich unbeschadet einer großen Variationsbreite):

---

[7]) Beide Namen wurden auf *Cypraea* sp. MARSHALL & MURDOCH 1921 (Trans. New Zeal. Inst., **53**: 81, Taf. 18 Fig. 6) begründet: SCHILDER 1941 (Arch. Moll., **73**: 95) hielt den Torso für eine *Notoluponia,* die bessere Abbildung von FLEMING 1950 (Trans. R. Soc. New Zeal., **78**: 248, Fig. 1a-c) läßt aber eindeutig eine der *inflata* (LAMARCK) nahestehende *Eocypraea* erkennen.

[8]) MACCOY 1867: Ann. Mag. nat. Hist., (3) **20**: 436.

[9]) MACCOY 1876: Prodr. Pal. Victoria, **3**: 36, Taf. 28/29 Fig. 3.

[10]) TATE 1890: Trans. R. Soc. South Austr., **13**: 213.

[11]) SCHILDER 1935: Proc. malac. Soc. London, **21**: 336.

[12]) Unter „meist" verstehe ich die „normale Variabilität" („usual veriation"), d. i. die Variationsbreite von zwei Drittel der Exemplare, welche dem Mittel am nächsten kommen (Mittel ± Standardabweichung); vgl. SCHILDER 1966: The Veliger, **8**: 209.

[13]) „CM" bei SCHILDER 1935: Proc. malac. Soc. London, **21**: 327.

	kleine Stücke	große Stücke
tatei	9 mm: meist 38-41 Rippen	13 mm: meist 52-58 Rippen
avellanoides	20 mm: meist 40-50 Rippen	27 mm: meist 56-64 Rippen

Die beiden getrennt verlaufenden Korrelationslinien sind aus Abb. 2 erkennbar und weisen auf einen spezifischen Unterschied in der Dichte der Seitenrippen hin.

Aber auch unter *Nototrivia avellanoides* können nach dem von Miss CONSTANTINE gefundenen reicheren Material zwei Formen unterschieden werden, zwischen denen aber Übergänge vorkommen, so daß sie nur als Subspezies zu werten sind. Die typische *avellanoides* ist relativ klein und hat eine glatte Rückenfurche ähnlich derjenigen von *tatei*; sie geht über in eine extrem große Form, bei welcher die Rückenfurche verschwindet. Letztere bildet offensichtlich das Ende einer Entwicklungsreihe und sollte daher taxonomisch abgetrennt werden. Ich nenne sie zu Ehren der eifrigen Sammlerin

Nototrivia avellanoides daphnes n. subsp.

Unterscheidet sich von der typischen *Nototrivia avellanoides* (MACCOY) durch die bedeutendere Größe (meist 25-28 mm statt 19-21 mm) und durch das Verlöschen der Rückenfurche, die höchstens an ihrem hinteren Ende glatt die Rippen unterbricht, sonst aber ganz fehlt oder ganz leicht eingedrückt ist, wobei die Rippen den Rücken ohne jede Unterbrechung überqueren oder höchstens beim Heraufkommen von beiden Seiten einander verfehlen und alternierend überschneiden.

Holotypus: 23·9×18·2×16·0 mm (Breite also 76% der Länge) mit 27 Labial- und 23 Columellarzähnen, 64 peripheren Seitenrippen und 29 von der Mittellinie nach beiden Seiten zusammen ausstrahlenden Rückenrippen; Rückenfurche fast gänzlich fehlend, Rippen in der Rückenmitte nicht unterbrochen, nur endwärts alternierend endigend: Balcombian von Grice's Creek bei Mornington, British Museum G. 40070.

Die drei best erhaltenen Paratypen sind:

1. Paratypus: 24 mm, Breite 79%, Rückenfurche fast unsichtbar, quergerippt: Balcombian von Fossil Rocks bei Mornington, coll. CONTANTINE No. „B"
2. Paratypus: 28 mm, Breite 83%, mit 67 Seitenrippen, Rückenfurche obsolet, quergerippt, Rippen selten alternierend unterbrochen: Balcombian von Fossil Rocks bei Mornington, leg. CONSTANTINE, coll. SCHILDER No. 19763.
3. Paratypus: 31 mm, Breite 75%, mit 78 Seitenrippen, Rücken ohne jede Spur einer Furche, quergerippt: ebenso No. 19762.

Das Diagramm (Abb. 2) zeigt, daß — im Gegensatz zu *tatei* — die Korrelation zwischen Länge und Rippenzahl bei *avellanoides* und *daphnes* entlang derselben Geraden verläuft, sofern die wenigen ausreichend gut erhaltenen Exemplare ein Urteil zulassen. Ferner zeigen die Zeichen für meßbare Stücke ohne zählbare Seitenrippen, die am unteren Rande rechts im Diagramm hinzugefügt sind, daß zwischen der Größe der nur nach der Entwicklung der Rückenfurche unterschiedenen *avellanoides* und *daphnes* eine geringe Überschneidung besteht, so daß letztere nur als Subspezies gewertet werden sollte.

Leider liegen keine Angaben über die relative Lage der Funde aus den mächtigen Schichten des Balcombian von Fossil Rocks und Grice's Creek vor, so daß die Vermutung, es handle sich um zwei stratigraphische Rassen, nicht nach-

Die gestreckte Birnform von *Eschatocypraea balcombica* dürfte dagegen nur als eine umweltbedingte Parallelerscheinung zu werten sein, da sie bei anderen Genera der Cypraeacea des Balcombian von Südost-Australien ebenfalls zu beobachten ist, z. B. bei *Umbilia, Notoluponia, Notadusta* usw. Auch der scharfe Außenrand scheint für manche Cypraeacea des Balcombian charakteristisch (er findet sich sogar bei den kugeligen *Austrocypraea contusa* (MacCoy) angedeutet; vgl. auch *Umbilia gastroplax* (MacCoy)), ebenso wie für einige rezente Arten des gleichen südaustralischen Raumes (*Zoila marginata* (Gaskoin) und *Z. rosselli* (Cotton)).

Die beiden anderen bekannten Eocypraeinae des notogäischen Tertiärs zeigen zu *Eschatocypraea balcombica* keinerlei Beziehung: *Eocypraea novaezealandiae* (Schilder) mit ihrem absolutem Synonym *murdochi* (Fleming)[7]) ist rechts mehr wulstig gerandet und entbehrt des glatten Kieles als linke Begrenzung des hinteren Kanals (das Vorderende ist abgebrochen); und *Cypraedia clathrata* (Tate) aus dem Palaeogen von Adelaide gehört zu den gegitterten Cypraediini.

Superfamilia Triviacea.

Familia Triviidae.

Subfamilia Triviinae.

Tribus Trieviellini.

Nototrivia avellanoides (MacCoy).

Trivia avellanoides wurde von MacCoy nach sehr großen Stücken mit kurzer tiefer glatter Rückenfurche beschrieben[8]) und abgebildet[9]); nach Tate[10]) soll ihre Schalenlänge von 10-31 mm schwanken, doch habe ich bereits früher[11]) unter den distant gerippten *Nototrivia* die kleinere Form mit besonders scharf ausgeprägter Rückenfurche als *N. tatei* Schilder abgetrennt, welche unter Einbeziehung der von Miss Constantine gefundenen Stücke von 8-14 mm (meist 10-12 mm)[12]) variiert, während die echte große *N. avellanoides* stets 18-31 mm (meist 19-27 mm) lang ist. Die Realität der Lücke zwischen 14 und 18 mm wird durch die Zahl der die Peripherie der kugeligen Schalen ringsum überquerenden Rippen[13]) bestätigt, die innerhalb jeder Art proportional zur Schalengröße wächst (natürlich unbeschadet einer großen Variationsbreite):

---

[7]) Beide Namen wurden auf *Cypraea* sp. Marshall & Murdoch 1921 (Trans. New Zeal. Inst., **53**: 81, Taf. 18 Fig. 6) begründet: Schilder 1941 (Arch. Moll., **73**: 95) hielt den Torso für eine *Notoluponia*, die bessere Abbildung von Fleming 1950 (Trans. R. Soc. New Zeal., **78**: 248, Fig. 1a-c) läßt aber eindeutig eine der *inflata* (Lamarck) nahestehende *Eocypraea* erkennen.

[8]) MacCoy 1867: Ann. Mag. nat. Hist., (3) **20**: 436.

[9]) MacCoy 1876: Prodr. Pal. Victoria, **3**: 36, Taf. 28/29 Fig. 3.

[10]) Tate 1890: Trans. R. Soc. South Austr., **13**: 213.

[11]) Schilder 1935: Proc. malac. Soc. London, **21**: 336.

[12]) Unter „meist" verstehe ich die „normale Variabilität" („usual veriation"), d. die Variationsbreite von zwei Drittel der Exemplare, welche dem Mittel am nächsten kommen (Mittel ± Standardabweichung); vgl. Schilder 1966: The Veliger, **8**: 209.

[13]) „CM" bei Schilder 1935: Proc. malac. Soc. London, **21**: 327.

	kleine Stücke	große Stücke
tatei	9 mm: meist 38-41 Rippen	13 mm: meist 52-58 Rippen
avellanoides	20 mm: meist 40-50 Rippen	27 mm: meist 56-64 Rippen

Die beiden getrennt verlaufenden Korrelationslinien sind aus Abb. 2 erkennbar und weisen auf einen spezifischen Unterschied in der Dichte der Seitenrippen hin.

Aber auch unter *Nototrivia avellanoides* können nach dem von Miss CONSTANTINE gefundenen reicheren Material zwei Formen unterschieden werden, zwischen denen aber Übergänge vorkommen, so daß sie nur als Subspezies zu werten sind. Die typische *avellanoides* ist relativ klein und hat eine glatte Rückenfurche ähnlich derjenigen von *tatei*; sie geht über in eine extrem große Form, bei welcher die Rückenfurche verschwindet. Letztere bildet offensichtlich das Ende einer Entwicklungsreihe und sollte daher taxonomisch abgetrennt werden. Ich nenne sie zu Ehren der eifrigen Sammlerin

Nototrivia avellanoides daphnes n. subsp.

Unterscheidet sich von der typischen *Nototrivia avellanoides* (MACCOY) durch die bedeutendere Größe (meist 25-28 mm statt 19-21 mm) und durch das Verlöschen der Rückenfurche, die höchstens an ihrem hinteren Ende glatt die Rippen unterbricht, sonst aber ganz fehlt oder ganz leicht eingedrückt ist, wobei die Rippen den Rücken ohne jede Unterbrechung überqueren oder höchstens beim Heraufkommen von beiden Seiten einander verfehlen und alternierend überschneiden.

Holotypus: 23·9×18·2×16·0 mm (Breite also 76% der Länge) mit 27 Labial- und 23 Columellarzähnen, 64 peripheren Seitenrippen und 29 von der Mittellinie nach beiden Seiten zusammen ausstrahlenden Rückenrippen; Rückenfurche fast gänzlich fehlend, Rippen in der Rückenmitte nicht unterbrochen, nur endwärts alternierend endigend: Balcombian von Grice's Creek bei Mornington, British Museum G. 40070.

Die drei best erhaltenen Paratypen sind:

1. Paratypus: 24 mm, Breite 79%, Rückenfurche fast unsichtbar, quergerippt: Balcombian von Fossil Rocks bei Mornington, coll. CONTANTINE No. „B"
2. Paratypus: 28 mm, Breite 83%, mit 67 Seitenrippen, Rückenfurche obsolet, quergerippt, Rippen selten alternierend unterbrochen: Balcombian von Fossil Rocks bei Mornington, leg. CONSTANTINE, coll. SCHILDER No. 19763.
3. Paratypus: 31 mm, Breite 75%, mit 78 Seitenrippen, Rücken ohne jede Spur einer Furche, quergerippt: ebenso No. 19762.

Das Diagramm (Abb. 2) zeigt, daß — im Gegensatz zu *tatei* — die Korrelation zwischen Länge und Rippenzahl bei *avellanoides* und *daphnes* entlang derselben Geraden verläuft, sofern die wenigen ausreichend gut erhaltenen Exemplare ein Urteil zulassen. Ferner zeigen die Zeichen für meßbare Stücke ohne zählbare Seitenrippen, die am unteren Rande rechts im Diagramm hinzugefügt sind, daß zwischen der Größe der nur nach der Entwicklung der Rückenfurche unterschiedenen *avellanoides* und *daphnes* eine geringe Überschneidung besteht, so daß letztere nur als Subspezies gewertet werden sollte.

Leider liegen keine Angaben über die relative Lage der Funde aus den mächtigen Schichten des Balcombian von Fossil Rocks und Grice's Creek vor, so daß die Vermutung, es handle sich um zwei stratigraphische Rassen, nicht nach-

geprüft werden konnte. Nach dem mir vorliegenden Material wurde *daphnes* in den gleichaltrigen Schichten von Muddy Creek bei Hamilton noch nicht gefunden, ebensowenig wie an anderen Fundstellen des Balcombian in Victoria, obgleich die echte *avellanoides* überall in zahlreichen Stücken gefunden wurde; daher scheint *daphnes* eine auf die Umgebung von Mornington beschränkte Lokalform zu sein.

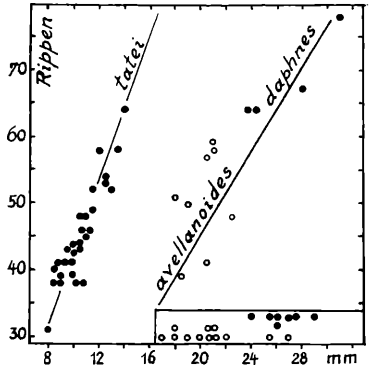

Abb. 2. Korrelation zwischen Schalenlänge und Zahl der Seitenrippen bei *Nototrivia*. ● links = *N. tatei*, rechts = *N. avellanoides daphnes*; ○ = *N. avellanoides avellanoides*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: 95

Autor(en)/Author(s): Schilder Franz Alfred

Artikel/Article: Neue fossile Cypraeacea und Triviacea aus Australien. 269-274