

Die  
**fossilen Ostracoden aus den Casseler Tertiär-Bildungen**

von

**Dr. Oscar Speyer in Cassel.**

---

Hierzu **Tafel I—IV.**

---

Die erhöhte Aufmerksamkeit, welche in der neueren Zeit ganz besonders der mikroskopischen Fauna der verschiedenen Tertiärgebilde zugewandt wird, um auch durch die Kenntniss der kleinsten organischen Wesen einen Anhaltspunkt für die Charakterisirung und Feststellung des relativen Alters einzelner Schichten zu gewinnen, bestimmte mich bei meinen Forschungen über die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen die Sande, Mergel und Thone dieser gleichwohl auch auf Entomostraceen, Foraminiferen und Polyparien zu untersuchen. Meine Erwartungen sah ich schon übertroffen, nachdem ich ein nur geringes Quantum jener Sedimente ausgewaschen und geschlemmt hatte, und in den Besitz eines so Arten- und Formen-reichen Materiales jener kleinen Fossilien gelangte, dass dieselben mein höchstes Interesse in Anspruch nahmen, und den Entschluss in mir fassen liess, jene einer sorgfältigeren Untersuchung zu unterwerfen und die daraus hervorgehenden Resultate in einer Reihe von Abhandlungen der Oeffentlichkeit übergeben zu wollen. Die aus diesem Grunde weiter fortgesetzten Beobachtungen ergeben indessen eine immer reichere Ausbeute jener erwähnten Fauna, so dass deren Bearbeitung eine weit längere Zeit

beanspruchen dürfte, als ich anfänglich dachte, und mir im Augenblick neben der Publicirung meiner Arbeiten über die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen <sup>1)</sup> zu Gebote steht. Ich entschloss mich daher nur die Entomostraceen, denen ich schon früher mein Augenmerk zugewendet, und die Resultate meiner Beobachtungen über jene bereits schon theilweise in Wort und Bild niedergelegt hatte, einer weiteren Bearbeitung zu unterwerfen, das übrige Material: die Foraminiferen und Polyparien aber Herrn Professor Dr. Reuss in Prag, dessen grosse Verdienste um die Kenntniss der mikroskopischen Fauna bekannt, zur gefälligen Untersuchung und Bestimmung anzubieten, und erhielt bereits von dem genannten Forscher die erfreuliche Zusage, so dass wir nun auch einer vollständigen Darstellung der Casseler Foraminiferen- und Polyparien-Fauna entgegensehen dürfen.

Indem ich somit nachfolgend meine Untersuchungen über die hiesigen fossilen Ostracoden dem wissenschaftlichen Publikum vorlege, bitte ich diese Arbeit nachsichtsvoll zu beurtheilen, zumal dieselbe keineswegs Ansprüche auf Vollständigkeit macht, und gewiss manche mir unbewusste Mängel enthalten mag, die leicht aus den grossen Schwierigkeiten, welche sich mir in Beschaffung des nöthigen Vergleichungsmateriales entgegengestellt, hervorgehen konnten. Möge sich demungeachtet diese Monographie, bei welcher mich die Herren Prof. Dr. Reuss in Prag und Director Dr. Hörnes in Wien auf das bereitwilligste unterstützt, und wofür ich diesen Gelehrten hiermit öffentlich meinen besten Dank ausspreche, als ein brauchbares Hilfsmittel zur näheren Kenntniss der Casseler Ostracoden erweisen.

---

1) 1. Lieferung, 1862, Bogen 1—6, Tafel I—V; Verlag von Th. Fischer in Cassel.

Die geologische Verbreitung der fossilen Ostracoden erstreckt sich auf alle Gesteinsgruppen, von den versteinierungsführenden sylurischen Schichten an bis in die jüngsten Tertiärgebilde. So haben sie Hisinger, Keyserling, Murchison, Barrande und andere schon in grösserer Artenzahl aus den sylurischen und devonischen Schichten aufgeführt; so beschreiben M. Coy und De Koninck eine Anzahl Arten aus dem Kohlenkalk Irlands und Belgiens; Jones aus dem Magnesian limestone Englands; Reuss, Richter und Geinitz aus den deutschen Zechsteinen; v. Seebach entdeckte sie in dem Muschelkalk und Keuper Thüringens, und ebenso fehlen sie, wie Forbes nachgewiesen, dem oberen Oolith (Purbeck-Schichten) nicht. Die grösste Mannigfaltigkeit erlangen die Ostracoden indessen in den verschiedenen Etagen der Kreide und besonders den Tertiärgebilden, welche letzteren weit über die Hälfte aller bis dahin bekannten fossilen Arten geliefert haben.

Von allen tertiären Ablagerungen Europas zeichnet sich das österreichische Tertiärbecken, wie die vortrefflichen Arbeiten von Reuss <sup>1)</sup> dargethan, durch den grössten Reichthum an Ostracoden aus, denn aus jenem sind durch den genannten Gelehrten 90 Arten beschrieben und abgebildet worden. Hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der Ostracoden reihen sich diesen Schichten die Tertiärgebilde von Frankreich und Belgien an, aus welchen durch die umfassenden Untersuchungen Bosquet's <sup>2)</sup> 83 Arten bekannt geworden sind; während die Tertiärgebilde Englands nach den lehrreichen Arbeiten Jones <sup>3)</sup> nur 50 Arten geliefert haben. Die Zahl der in den subappeninischen Schichten Italiens vor-

---

1) Die fossilen Entomostraceen des österreichischen Tertiärbeckens, in Haidinger, naturw. Abhandlungen Bd. III, pag. 41ff.

2) Description des Entomostr. foss. de terr. tert. de la France et de la Belgique. 1850.

3) Monograph. of the Tertiary Entomostr. of England. 1856.

kommenden Ostracoden ist ebenwohl nicht unbedeutend, dagegen die bis daher aus den norddeutschen Tertiärgebilden bekannte Artenzahl gering zu nennen, was wohl dem Umstande zuzuschreiben sein dürfte, dass jene tertiären Ablagerungen in dieser Richtung hin noch nicht vollständig untersucht worden sind.

Was speziell die Casseler oligocänen Schichten betrifft, so hat v. Münster <sup>1)</sup> schon im Jahre 1830 vier Arten: *Cythere rugosa*, *C. (Cytheridea) Mülleri*, *C. scrobiculata* und *C. Jurinei* aus denselben beschrieben, aber keine Abbildungen davon geliefert, die wir erst später 1838 durch Römer <sup>2)</sup> erhalten haben. Lange Zeit blieb die Kenntniss der fossilen Schalenkrebse bei Cassel auf die genannten vier Arten beschränkt, bis Reuss 1855 in einer höchst lehrreichen Arbeit <sup>3)</sup> das Auftreten von zwölf Ostracoden-Arten aus dem Casseler oberen oligocänen Sande bekannt machte, unter denen wir jedoch zwei der von Münster aufgefundenen Arten: *Cythere rugosa* und *C. (Cytheridea) Mülleri* vermissen, so dass sich hiernach die Gesamtanzahl der bei Cassel entdeckten Arten auf vierzehn erstreckte. Diese würde sich nun durch 24 weitere von mir aufgefundene Arten auf 38 erhöhen, insofern die bis daher von Cassel zweifelhaft gebliebene *Cythere rugosa* v. Mst. späterhin noch aufgefunden werden, *Bairdia subfalcata* Rss., welche ich als eine Varietät mit *B. arcuata* vereinigte, und *Bairdia curvata* Reuss (Bosq.) die ich als fraglich zu der von mir aufgefundenen *B. falcata* (*Cytherina falcata* Rss.) gestellt, sich als selbstständige Arten erweisen sollten. Es werden somit in folgendem nur 35 Arten, welche ich selbst gesammelt und mir in vollkommen erhaltenen Zustand vorliegen, berücksichtigt.

Dieselben stammen aus dem Casseler Tertiärbecken von fünf Lokalitäten, und zwar aus den „oberoligocänen“ eisenhaltigen Sanden des Ahnegrabens und Nieder-Kaufungen, den höchst wahrscheinlich „mitteloligocänen“ theils grauen, theils gelben thonigen Ablagerungen von Hohenkirchen, und grünlich grauen mergeligen Gebilden

---

1) Ueber einige Arten *Cypris* und *Cythere* in Leonh. und Bronn Jahrb. 1. Jahrg. 1830.

2) Ueber die *Cytherinen* des Molassegebirges in Leonh. und Bronn's Jahrbuch 1838.

3) Beitrag zur Charakteristik der Tertiärschichten des nördl. und mittleren Deutschlands, im Sitzungsbericht der math.-naturw. Classe der kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien, Bd. XVIII. p. 197 ff.

von Harleshausen, sowie endlich aus dem „mittel oligocänen“ Septarienthon vom Mittelthaler Braunkohlenwerk bei Ober-Kaufungen. Von diesen genannten Fundstätten lieferten, bei ungefähr gleicher Quantität Auswaschungsmaterial, die beiden erstgenannten die reichste Ausbeute, sowohl an Stück- als Artenzahl; Harleshausen 12 Arten. Hohenkirchen eine weit geringere Quantität (etwa 6 Arten) und endlich der Septarienthon von Ober-Kaufungen, nur eine einzige: die *Cythere cornuta*, jedoch zweifele ich nicht, dass der genannte Thon eine grössere Anzahl von Ostracoden enthalten mag. Leider sind die weiteren Untersuchungen hierauf im Augenblick unausführbar, weil der betreffende Stollen des genannten Braunkohlenwerkes bereits seit zwei Jahren ausser Betrieb steht, und dem zu Folge grösstentheils zusammenge-  
stürzt ist.

Die bei Grossalmerode auftretenden, versteinierungsführenden Süsswasser-Thone lieferten mir auffallender Weise bis dahin nicht einen Schalenkreb, so dass sich die in dieser Arbeit beschriebenen Ostracodenarten nur auf rein marine Gattungen erstrecken, und zwar gehören von jenen: 23 der Gattung *Cythere*, 6 der Untergattung *Bairdia*, 4 der Untergattung *Cytheridea* und 2 der Gattung *Cytherella* an.

Untersuchen wir nun, in wiefern diese 35 Arten von Cassel mit denen aus Tertiärgebilden anderer Gegenden bekannten Ostracoden übereinstimmen, so ergibt sich, dass 8 Arten (*Cythere Jurinei* v. M., *C. plicata* v. M., *C. scrobiculata* v. M., *C. cornuta* Röm., *Bairdia arcuata* Bosq., *B. subdeltoidea* Jon., *Cytheridea Mülleri* Bosq. und *C. papillosa* Bosq.) auch in den verschiedenen Tertiäretagen Frankreichs und Belgiens vorkommen; 6 Arten (*Cythere Jurinei* v. M., *C. plicata* v. M., *C. cornuta* Röm., *Bairdia subdeltoidea* Jon., *Cytheridea Mülleri* Bosq., und ?*C. papillosa* Bosq.) in den Tertiärgebilden Englands; 4 Arten (*Cythere plicata* v. M., *Bairdia subdeltoidea* Jones, *B. arcuata* Bosq. und *Cytheridea Mülleri* Bosq.) in dem Meeressande von Weinheim; 7 Arten (*Cythere Jurinei* v. M., *C. scrobiculata* v. M., *C. cornuta* Röm., *Bairdia subdeltoidea* Jon., *B. arcuata* Bosq., *Cytheridea Mülleri* Bosq. und *Cytherella Beyrichi* Born.) in den verschiedenen norddeutschen oligocänen Gebilden von Sternberg, Freden, Luithorst, Hermsdorf etc., 6 Arten (*Cythere plicata* v. M., *Bairdia subdeltoidea* Jones, *B. arcuata* Bosq., *B. falcata* spec. Reuss., *B. subteres* Reuss und *Cytheridea Mülleri* Bosq.) in den miocänen Schichten Oesterreichs; 3 Arten (*Cythere scrobiculata* v. M., *Bairdia subdeltoidea* Jones, *B. arcuata* Bosq.)

in dem Sub-Appenninen-Mergel von Castell-arquato, wie auch endlich 4 Arten (*Cythere cornuta* Röm., *Bairdia subdeltoidea* Jones, *B. arcuata* Bosq. und *Cytheridea Mülleri* Bosq.) in Kreidegebilden verschiedener Gegenden auftreten.

Hieraus erhellt, dass von den bei Cassel auftretenden 35 Ostracoden sich nur 11 als identisch mit Arten aus den verschiedenen europäischen Tertiärgebilden erweisen, während die übrigen 24 bis daher auf die hiesigen oligocänen Schichten beschränkt bleiben; und hierdurch die Erfahrung bestätigt wird, wie wenig die verschiedenen Tertiärgebilde, selbst die von gleichem relativen Alter, hinsichtlich ihrer Ostracoden-Fauna übereinstimmen; ferner ersehen wir, dass die drei, schon in der lebenden Schöpfung beginnenden, Arten: *Bairdia subdeltoidea* Jon., *B. arcuata* Bosq. und *Cytheridea Mülleri* Bosq., die grösste geologische Verbreitung besitzen, indem jene durch alle Tertiär-Etagen hindurch bis in die Kreidegruppe hineinragen, während von den übrigen 8 Arten sich sechs derselben auf theils jüngere (miocäne und pliocäne) theils ältere Tertiär-Ablagerungen vertheilen, die beiden anderen: *Bairdia falcata* und *Bairdia subteres* bis daher nur in den miocänen Schichten Oesterreichs wiederkehren.

In der Systematik schliesse ich mich im Allgemeinen der von R. Jones <sup>1)</sup> gegebenen Begrenzungsweise und Reihenfolge der Gattungen an, indem ich *Bairdia* und *Cytheridea*, wegen ihrer Uebereinstimmung in dem anatomischen Bau der Thiere, mit dem von *Cythere* nur als Untergattungen dieser betrachte, *Cytherella* dahingegen als eine selbständige Gattung ansehe, welche, durch die Abweichung der inneren Schalenoberfläche von der der vorgenannten Gattungen und Untergattungen auf einen verschiedenen Bau des Thieres schliessen lässt, und — so lange die richtige systematische Stellung durch Untersuchungen an lebenden Formen nicht erwiesen, — vorläufig zu einer Trennung von „*Cythere*“ berechtigten dürfte. Die von R. Jones aufgestellte, zu *Cythere* gehörende Untergattung *Cythereis* habe ich nicht angenommen, weil mir die von jenem englischen Gelehrten für *Cythereis* angegebene Begrenzung, welche nur in der äusseren Schalenbeschaffenheit liegt, nicht scharf genug scheint, um die von Jones zu jener gerechneten Arten von der Gattung „*Cythere*“ trennen zu können. Endlich habe ich mit Beibehaltung einiger schon von Reuss für *Cypri-*

---

1) Monograph. of the Tertiary Entom. of England. 1856.

dina gebildeten Gruppen, die Cytheren nach der Beschaffenheit der Schalenoberfläche in sechs Unterabtheilungen gebracht, um für jene eine bessere Uebersicht zu gewinnen.

Bei der Beschreibung der einzelnen Arten folgen hinsichtlich der Synonymik dem als richtig angenommenen Namen zunächst die Citate der Werke, in welchen die Art unter gleicher Benennung aufgeführt ist, und alsdann in chronologischer Ordnung die für die betreffende Art gebrauchten anderen Benennungen.

Alle bereits von Cassel bekannten und beschriebenen Arten sind in diese Arbeit mit aufgenommen, dieselben namentlich einer kritischen Untersuchung und Vergleichung unterworfen, wozu mir die von Herrn Professor Dr. Reuss in Prag mit bereitwilligster Güte anvertrauten Original-Exemplare dienten, und insbesondere naturgetreue Abbildungen von mir angefertigt worden, welches mir dadurch ermöglicht gewesen, dass mir von sämtlichen Casseler Ostracoden-Arten ausgezeichnet erhaltene Exemplare vorlagen, und dieses wohl auch den Grund abgeben dürfte, dass meine Zeichnungen von denen, welche Reuss und andere Autoren von minder gut erhaltenen Stücken gegeben, nicht völlig übereinstimmen.

Der leichteren Uebersicht wegen lasse ich den Beschreibungen der einzelnen Arten folgende tabellarische Uebersicht vorausgehen, aus welcher zugleich die Verbreitung jener Arten an anderen Tertiärlokalitäten ersichtlich ist.

---

Arten aus den Casseler Tertiär- Bildungen.	Tertiärgebirge.											
	Kreide-Gruppe.	Deutschland.									recent.	
		England.	Frankreich.	Belgien.	Hermendorf.	Mainz. B.	Sternberg.	Luthorst.	Freden.	Osnabrück.		Ober-Schlesien.
1. <i>Cythere ampli-punctata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. „ <i>Jurinei</i> v. Mstr. . . . .	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+
3. „ <i>millepunctata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. „ <i>scrobiculata</i> v. Mstr. . . . .	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+
5. „ <i>gibberula</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. „ <i>tenuimargo</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. „ <i>hexangulata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. „ <i>Bornemanni</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9. „ <i>lati-marginata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. „ <i>hispidula</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11. „ <i>obliquata</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12. „ <i>lyrata</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. „ <i>subtriangularis</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14. „ <i>bicostulata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15. „ <i>plicata</i> v. Mstr. . . . .	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.
16. „ <i>incisa</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17. „ <i>confluens</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18. „ <i>Hörnesi</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19. „ <i>undulata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20. „ <i>bilacunosa</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21. „ <i>cornuta</i> Röm. . . . .	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
22. „ <i>monoceros</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. „ <i>subcoronata</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1. <i>Bairdia arcuata</i> Bosq. . . . .	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+
2. „ <i>subdeltoidea</i> v. Mstr. . . . .	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+
3. „ <i>falcata spec.</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. „ <i>oviformis</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. „ <i>Reussi</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. „ <i>subteres</i> Reuss . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1. <i>Cytheridea Mülleri</i> Bosq. . . . .	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.
2. „ <i>papillosa</i> Bosq. . . . .	.	?	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
3. „ <i>Bosqueti</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. „ <i>fabaeformis</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1. <i>Cytherella Beyrichi</i> Born. . . . .	.	?	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
2. „ <i>transversa</i> n. sp. . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

# Systematische Beschreibung der Arten.

---

## Classe CRUSTACEA, Krebse.

Ord. ENTOMOSTRACA (Aspidostraca, Schild-, Muschel-, oder Schalenkrebse).

Fam. OSTRACODA Latr. 1801.

(Cyproides Miln. Edw., Cypridacea Dana, Cyproidea Dana.)

---

### I. Genus CYTHERE Müller (1795).

Müller, Entomostraca seu Insecta test. p. 63. — Bosquet, Descript. des Entom. foss. des terrains tert. de la France et de la Belgique p. 49 (Académie roy. de Belgique, Mémoires des savants étrangers tom. XXIV. 1852). — Bornemann in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1855. p. 361. — Jones Monograph of the Tertiary Entomostr. of England 1856. — Bronn Leth. III. Ed. Bd. III. p. 607. — Geinitz, Dyas 1861. Heft I.

*Monoculus* Gmelin, Manuel.

*Cytherina* (pars) Lamarck, Römer, Philippi, Reuss, Williamson.

*Cypridina* (pars) de Koninck, Bosquet, Bronn, Reuss.

*Cythere* (pars) M'Coy, Cornuel.

*Cythereis* (Subgenus von *Cythere*) Jones.

**Gattungs-Charaktere:** Das Thier der lebenden Cytheren besitzt nur ein konisches Auge, drei Paar dünne cylindrische Füße, welche sämtlich ausserhalb der Schale liegen, und deren hinteres Paar das längste ist; zwei cylindrische Fühler, welche aus fünf borstigen Gliedern zusammengesetzt sind, und zwei fussförmige Fühler, welche

statt der Borstenbündel mit einem stark gegliederten Faden versehen sind.

Schalen ungleich zweiklappig, länglich, ellipsoidisch, oval, oder drei- und vierseitig im Umriss. Die linke Klappe ist grösser als die rechte, und umfasst diese ein wenig. Gewöhnlich sind die Schalen nach vorn gerundet und breiter, nach hinten enger, zusammengedrückt, oder mehr oder weniger in eine, der Bauchseite zugekehrten, Spitze endend. Die stärkste Wölbung des Rückens — der gewölbte mittlere Theil — beider Schalen befindet sich meistens zunächst dem hinteren Ende, oder dicht vor der zusammengedrückten Stelle dieses, fällt gegen den vorderen und oberen Rand allmähig ab, und verbindet sich mit dem Bauchrande durch einen steilen, mitunter verticalen Abhänge. Die Aussenränder sind besonders längs des Vorderrandes verdickt, nicht selten auch der ganze Schalenrand, welcher dann als ein breiter Saum erscheint. In der Längsaxe, etwas vor der Mitte gegen das vordere Ende hin, beobachtet man auf der Aussenseite der Cythere Schalen einen theils stark hervorragenden, theils unscheinbaren mehr oder weniger grossen, und verschieden geformten Knoten, den sogenannten „Subcentralknoten“, welcher im Innern einer jeden Klappe durch eine entsprechende ovale oder gerundete Grube vertreten wird, die ohne Zweifel der Eindruck des in jeder Schale befindlichen Schliessmuskels des Thieres ist, und von dessen (Muskel) geringerer oder stärkerer Entwicklung jedenfalls der Grad der Tiefe jener Grube, und von dieser das mehr oder weniger Hervortreten des Subcentralknotens abhängig ist; denn gewöhnlich findet man bei den Arten, welche jenen Knoten kaum wahrnehmen lassen, auch die entsprechende Grube im Innern der Schale sehr flach, während andererseits der Subcentralknoten stärker hervortritt, sobald auch jene Grube tiefer ist. In dieser Grube beobachtete ich nun bei manchen Cythere-Arten mehrere gerundete oder winkelige Flecken, analog denen auf beiden Klappen von *Cypris* und *Candona*, und wie solche auch das Innere der Schalen von *Bairdia* zeigt. Diese Flecken sind stärker transparent als die übrige Schale, — daher leicht zu erkennen — und hinsichtlich ihrer Zahl, Gestalt und Vertheilung sehr verschieden, so dass sie leicht für die Unterscheidung von Arten einen Anhaltspunkt gewähren dürften. Doch nicht allein bei *Cythere* und den übrigen bereits genannten Ostracoden-Geschlechtern beobachtete ich diese Flecken, sondern auch bei *Cytheridea* und *Cytherella*, so dass jene ohne Zweifel einem wesentlichen Organe ent-

sprechen, welches höchst wahrscheinlich allen Ostracoden angehört, und offenbar die Eindrücke sind, welche, insoweit aus der trefflichen Monographie von Zenker <sup>1)</sup> über den anatomischen Bau der Cytheriden vergleichend hervorgehen dürfte, die Anheftungsstellen der einzelnen Muskelbündel, aus welchen der Haupt-Schliessmuskel gebildet und womit er sich an der inneren Fläche einer jeden Klappe ansetzt, bezeichnen; und möchte ich die von Zenker a. a. O. ausgesprochene Ansicht: dass höchst wahrscheinlich bei den fossilen Ostracoden-Schalen die Anheftungsstellen solcher Muskelbündel bisher für zusammengesetzte Augen gehalten worden, vollkommen theilen, denn auch mir ist in keinem Werke die Erwähnung solcher Muskeleindrücke bei den fossilen Schalenkrebsen bekannt.

Auf dem Schlossrande der linken Klappe erhebt sich innen, auf dem der rechten aussen eine schmale gerundete Längsleiste, welche sich beim Schliessen der Schalen wie eine Art Falz ineinander legt. Das Schloss selbst wird in der rechten Schale durch zwei ungleich starke, am innern Theil des Randes eingefügte und nach der Schalenmitte geneigten Schlosszähne gebildet, deren einer, am vorderen Ende, stärker und zusammengedrückt, deren anderer schwächer ist und am hinteren Ende zu stehen kommt. In der linken Klappe sind dagegen am vorderen Ende zwei ungleiche und am hinteren Ende der Schlosskante entweder ein sehr kleiner Zahn oder gar keine Zähne vorhanden. Von jenen vorderen Zähnen steht der grössere, etwas zusammengedrückte und spitze Zahn dicht vor, der kleinere dicht hinter einer mehr oder weniger tiefen Grube, welche den vorderen Zahn der rechten Klappe aufnimmt. Der kleine hintere Schlosszahn der linken Klappe steht, wenn er vorhanden, dicht vor der Grube, welche zur Aufnahme des hinteren Schlosszahnes der rechten Schale bestimmt ist. Die Schlossgruben der rechten Schale sind meistens unbemerkbar, die hinter dem vorderen Zahne befindliche aber die grössere.

Der Bauchrand beider Klappen ist in der Mitte gewöhnlich etwas eingebogen, welches bei den geschlossenen Schalen meistens schon von aussen durch einen kleinen Sinus bemerkbar wird. Dieser eingebogene Theil setzt sich je in ein Plättchen fort, wovon das der linken Seite über dem der rechten liegt; von ihm aus verläuft auf dem inneren Rande der rechten Klappe eine Rinne vorn bis zum Schlosszahn, und hinten

---

1) Monogr. d. Ostracoden in Wiegmanns Archiv 1854. p. 8.

bis zum Hinterrande, in welche ein inneres Leistchen des linken Randes einpasst.

An dem vorderen und hinteren Winkel des Dorsalrandes ist der Schalenrand mehr oder weniger stark nach aussen hervorragend, und diese Hervorragung des vorderen Theiles stets die stärkere; sie bildet häufig eine halbkreisförmige Erweiterung oder ein ohrförmiges Anhängsel sogenanntes „Schlossöhrchen“, an welchem man stets einen sehr kleinen, gerundeten, glasglänzenden Knoten, sogenanntes „Zahnhöckerchen“, bemerkt. Einen ebenfalls halbkreisförmigen, aber kleineren Vorsprung des Randes macht der hintere Schlosswinkel. Diese Schlossöhrchen, sowie auch das Zahnhöckerchen geben, da sie bei den Gattungen *Cythere*, *Bairdia*, *Candona* und *Cypris* fehlen, einen bestimmten Charakter zur Erkennung der Gattung *Cythere* ab.

Die Aussenfläche der Schalen endlich ist punkirt, grubig, mit warzigen Raubigkeiten bedeckt, gerippt, netzartig, höckerig oder stachelig etc.

Die artenreichste und mannigfaltigste Gattung aller fossilen Ostracoden ist *Cythere*. Schon in der Kohlenperiode beginnt dieselbe mit einigen Arten, fehlt dem Zechstein, Trias und Oolith nicht, und tritt schon in der Kreide mit einer bedeutenden Anzahl überraschender Formen auf, welche zum grösseren Theil schon einen tertiären Charakter zeigen und von denen sogar einige, wie z. B. *Cythere cornuta* Röm., *C. coronata* Röm., *C. triangularis* Reuss und *C. punctatula* Röm. in das Tertiär hineinragen. In diesem erreicht jedoch *Cythere* seine grösste Entwicklung, denn weit über hundert Arten sind aus demselben bekannt geworden, ohne dass damit ihre Artenzahl erschöpft sein wird, und zwar finden wir sie von dem ältesten Eocän an bis in die pleistocänen Schichten aller Länder verbreitet.

Aus den oligocänen Gebilden Norddeutschlands, welche specieller für unsere vorliegende Arbeit in Betracht kommen, sind durch die cifrigen Untersuchungen Reuss <sup>1)</sup> eine Reihe von Arten von Crefeld, Sternberg, Freden, Luithorst und Cassel bekannt geworden, von denen nur einige als *Cythere scrobiculata*, *C. plicata*, *C. Jurinei*, *C. scabra* und *C. cornuta* auch in älteren und jüngeren Tertiärgebilden anderer Gegenden auftreten, der grössere Theil aber auf die oben genannten Lokalitäten beschränkt bleibt. Ferner hat der erwähnte hochverdiente Forscher <sup>2)</sup> aus dem oberschlesischen Tertiärgebirge acht *Cythere*-

1) Beiträge zur Charakteristik der Tertiärschichten des nördlichen und mittleren Deutschlands, p. 6, 8, 10, 11 und 12.

2) Reuss, Beitrag zur Palaeontologie der Tertiärschichten Oberschlesiens; in Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1851. (III. Band) p. 149.

Arten beschrieben, welche indessen sämmtlich mit Arten des Wiener Beckens übereinstimmen. Endlich hat Bornemann<sup>2)</sup> in einer bemerkenswerthen Arbeit das Vorkommen von sechs Cytheren in dem mittleren oligocänen Septerionthou bei Hermsdorf mitgetheilt, welche ebenwohl mit Arten aus anderen Tertiär-Etagen nicht verwandt sind.

Die oligocänen Schichten des Mainzer Beckens haben auffallender Weise nur zwei Cythere-Arten geliefert, von denen die eine, „*Cythere Voltzii*“ Reuss, bis jetzt auf die Weinheimer Meeresande beschränkt bleibt, während die andere „*Cyth. plicata*“, wie aus der oben angegebenen Tabelle ersichtlich, eine weite Verbreitung besitzt. Sicherlich werden indessen die Mainzer Tertiär-Schichten, sobald ihnen eine erhöhte Aufmerksamkeit hinsichtlich der Ostracoden-Fauna zugewandt, eine weit grössere Anzahl von Arten, als die angegebene, liefern.

Von den 23 nachfolgend beschriebenen Arten sind *Cythere Jurinei*, *C. plicata*, *C. scroliculata* und *C. cornuta* auch aus anderen tertiären Fundstätten bekannt; sechs, nämlich: *C. obliquata*, *tenuimargo*, *lyrata*, *gibberula*, *confluens* und *monoceros* sind zwar bis daher nur auf die Casseler tertiären Schichten beschränkt, aber bereits von Reuss (a. a. O. p. 59 etc., Taf. X) entdeckt und beschrieben worden; die übrigen 13 Arten treten somit als neue, von mir aufgefundenene, und gleichfalls für Cassel beschränkte Arten, hinzu.

**a. CYTHERES PUNCTATAE.** Oberfläche der Schalen mit feinen, runden Grübchen besetzt.

1) *Cythere ampli-punctata* nov. spec.

Tafel II. Fig. 3 a—e und Fig. 4.

**Fundort.** Ahnegraben und Niederkaufungen im gelben Sande — häufig; — in einzelnen Exemplaren auch bei Harleshausen.

**Grösse.** 1,07 Millimeter.

**Beschreibung.** Schale dick, breit elliptisch, die Höhe  $\frac{2}{3}$  der Länge; an beiden Enden gerundet, vorn etwas schief. Der Dorsalrand ist nur schwach gekrümmt und an seinem hinteren Winkel in ein deutliches Schlossöhrchen erweitert; der Bauchrand nach vorn ein wenig eingebogen, nach hinten schwach auswärts gekrümmt. Die stärkste Wölbung der Schale befindet sich am hinteren Ende, fällt nach vorn

---

1) Die fossilen Entomostracen von Hermsdorf; in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1855. (Bd. VII.) p. 352.

sowie nach dem oberen Rande allmähig, nach dem hinteren Rande aber sehr steil ab, so dass die vereinigten Klappen im Längenprofil keilförmig erscheinen. Die Oberfläche ist mit vertieften, groben und feinen, theils reihenweise, theils weitläufig auseinanderstehenden Punkten besetzt, wovon in der Regel die Bauchseite und der ganze mittlere Theil des Rückenrandes frei bleiben und daher diese Stellen völlig glatt sind; in seltenen Fällen erscheint auch die ganze Oberfläche glatt (Fig. 4) und gewahrt man nur bei starker Vergrößerung einzelne zerstreut stehende Pünktchen. Sowohl die beiden Schlosszähne der rechten als auch die der linken Klappe sind, nebst den diesen entsprechenden Schlossgruben, sehr deutlich entwickelt, und namentlich auch am hinteren Ende der Schlosskante der linken Schale ein deutlicher Zahn vorhanden. Auf der Innenfläche der Schale befindet sich im vorderen Drittel, von der Mitte schräg gegen den vorderen Schlosszahn hin, der grosse Schliessmuskeldruck, in welchem man an seiner unteren Begrenzung mehrere nebeneinanderstehende längliche, und in einiger Entfernung darüber noch ein Paar rundliche kleine Eindrücke bemerkt. Ausser diesen befindet sich noch eine isolirte rundliche Grube mehr am vorderen Ende gegen den Bauchrand hin, und eine zweite unter dem Dorsalrand, etwas vor dessen Mitte. Ueber die Bedeutung dieser beiden Gruben vermag ich vorerst kein Urtheil abzugeben.

**Bemerkungen.** *Cythere ampli-punctata* ist eine der häufigsten Arten bei Cassel, und es um so auffallender, dass dieselbe bis daher unentdeckt geblieben. Möglicher Weise ist sie unter der gleich häufigen *Cythere Jurinei*, womit allerdings unsere Art gewisse Analogie zeigt, vereinigt gewesen. Allein schon bei oberflächlicher Vergleichung der von beiden Arten gegebenen Abbildungen (Fig. 3 und Fig. 5) lassen sich namentlich in dem Bau der Schalen so wesentliche Abweichungen wahrnehmen, dass beide Formen als verschiedene Arten betrachtet werden können; die verschiedene Sculptur, sowie die verschiedene Beschaffenheit der inneren Grube dürften dann als weitere Unterscheidungsmerkmale hinzukommen. Eine auffallende Aehnlichkeit zeigt unsere Art in der Ornamentik und Form der Schale mit *Bairdia semipunctata* Born. (a. a. O. p. 359. Taf. XXI. Fig. 1.) aus dem mittleren oligocänen Septarienthon von Hermsdorf, so dass ich jene unbedenklich mit dieser vereinigt haben würde, wenn nicht das Vorhandensein der Schlosszähne und einige andere Charaktere unserer Art eine ächte *Cythere* erwiesen hätten. Ob nun die Hermsdorfer Art dennoch in einiger Beziehung zu der *Cythere ampli-punctata* treten würde, vermag ich nicht zu entscheiden, weil ich von jener

Art nur die von Bornemann gegebene Abbildung und Beschreibung kenne.

## 2) *Cythere Jurinei* v. Münster.

Tafel II. Fig 5 a—d.

(*Cythere Jurinei* v. Münster in Leonh. und Bronn's Jahrb. für Mineral. 1830, p. 62; ibidem 1835, p. 445; F. Römer in Leonh. u. Bronn. Jahrb. f. Min. 1838, p. 516, Taf. VI, Fig. 12; Bosquet. Entom. foss. terr. tert. de la France et de la Belg. p. 56, Pl. II, fig. 9; Reuss. Beiträge zur Charakter. d. Tertiärsch. etc. p. 8 und 10.)

**Fundort.** Ahnegraben, Niederkaufungen und Harleshausen — überall häufig.

**Grösse.** 1,10 bis 1,39 Mm.

**Beschreibung.** Schalen dick, doppelt so lang als hoch, länglich oval, hinten etwas schmaler, und an beiden Enden schräg gerundet. Hinter- und Vorder-Rand sind bei der schmalen rechten Schale durch eine Einbiegung mit dem nur wenig gekrümmten Rückenrand vereinigt; bei der linken Schale treten dagegen an der Stelle dieser Einbiegungen die „Schlossöhrchen“ stärker hervor und sind knotenartig verdickt. Der Bauchrand ist fast gerad, nur in seiner Mitte mit schwacher Krümmung nach aussen hervortretend. Vorder- und Hinter-Rand sind im Innern leistenartig entwickelt; die Wölbung der Klappen ist am stärksten am hinteren Ende gegen den Bauchrand hin, verflacht sich nach vorn und oben nur allmähig, nach hinten mit weniger steilem Abfall als bei voriger Art, so dass die vereinigten Klappen im Längendurchschnitt das Ansehen einer flachen Ellipse erhalten. Schlosszähne und Schlossgruben sind in beiden Schalen sehr deutlich entwickelt. Der Subcentralknoten ist nicht bemerkbar; die diesem entsprechende innere Grube aber ziemlich gross, flach und fast in der Mitte des vorderen Schalendrittels gelegen; in ihr sind 8 bis 9 theils lineale, theils kreisförmige kleinere Eindrücke in der Vertheilung wie Fig. 5 b darstellt, vorhanden; eine isolirte kleinere Grube bemerkt man auch bei dieser Art gegen den vorderen Rand hin. Die Schalenoberfläche ist auf der Mitte mit 5 bis 6 auf der linken Klappe parallelen, auf der rechten mehr geschwungenen Längsfurchen versehen, in deren Grund dicht gedrängte Pünktchen stehen, und von welchen Furchen die drei mittleren sich in schräger Richtung nach dem unteren Theil des vorderen Schaleneandes verlängern.

**Bemerkungen.** In den Casseler tertiären Schichten, wie auch fast überall da, wo sich *C. Jurinei* zeigt, erscheint diese als eine häufige Art, welche durch die constant reihenweise gestellten, punktierten Furchen der Schalenoberfläche, leicht zu erkennen ist. In der äusseren Form der Klappen findet man bei den Vorkommnissen dieser Art von den verschiedenen Fundstätten, einige Schwankungen, welche sich indessen nur als lokal erwiesen; so sind die Schalen bald gedrungener — wie z. B. die Vorkommnisse der *C. Jurinei* von Dax — bald schlanker, bald mit mehr divergirenden Rändern, also die Klappe vorn merklich breiter als hinten u. dgl. m., doch dürften als typische Formen die vorliegenden und Fig. 5 a (rechte) und 5 b (linke Schale) abgebildeten Exemplare zu betrachten sein, da ja v. Münster die *Cyth. Jurinei* nach einem Vorkommen bei Cassel aufgestellt hat.

### 3) *Cythere millepunctata* nov. spec.

Tafel II, Fig. 7 a—d.

**Fundort.** Ahnegraben im eisenhaltigen Sande — sehr selten.

**Grösse.** 0,86 Mm.

**Beschreibung.** Schalen länglich, vorn breiter als hinten, an beiden Enden schräg zugerundet; Dorsal- und Bauch-Rand fast gerad, letzterer nur vor der Mitte etwas eingekrümmt. Schlosszähne in der rechten Klappe deutlich ausgebildet, in der linken weniger. Subcentralknoten, sowie besonders entwickelte Schlosshörchen nicht bemerkbar. Die stärkste Wölbung der Schale liegt im hinteren Drittel gegen den Bauchrand hin, mit ziemlich steilem Abfall zum unteren Rande und sanfter zum oberen; nach vorn verflacht sich der Rücken allmähig bis zum vorderen Drittel, woselbst er eine Einbiegung erhält, und von hier wieder ansteigend sich mit starker Abrundung zum vorderen Schalenrande wendet; ebenso ist der Abfall zum hinteren Rande durch eine starke Abrundung vermittelt, so dass also die vereinigten Klappen im Längendurchschnitt eine verlängert birnförmige Gestalt erhalten. Die Oberfläche ist mit sehr zahlreichen, und nur bei starker Vergrösserung sichtbaren, äusserst feinen Pünktchen übersät. Dicht vor der Mitte des Dorsalrandes der rechten Schale bemerkt man äusserlich eine ziemlich tiefe Grube, welche im Innern dicht unter dem Schlossrand und fast in der Mitte zwischen den beiden Schlosszähnen als Erhöhung hervortritt. Die dem Subcentralknoten entsprechende innere Grube ist sehr flach, und waren in ihr keine kleineren Eindrücke bemerkbar.

**Bemerkungen.** *Cythere millepunctata* schliesst sich in einigen Charakteren eng an die vorige Art an, allein die geringe Grösse und insbe-

sondere die gänzlich abweichende Sculptur lassen unsere Art leicht von der *C. Jurinei* unterscheiden. Der gerade Schlossrand beider Schalen, der gänzliche Mangel an Schlossöhrchen, die abweichende Beschaffenheit in der Wölbung der Klappen, sowie endlich auch — falls es sich nicht, da mir nur ein vollständiges Schalenpaar vorliegt, als individuell herausstellen sollte — das Vorhandensein der äusserlichen Grube gegen die Mitte des Dorsalrandes der rechten Klappe, treten als weitere Unterscheidungsmerkmale der *C. millepunctata* von der vorigen Art hinzu. — In der feinen Punktirung der Schalenoberfläche, nähert sich unsere Art sehr der *Cythere Jurinei* var. *tenuipunctata* Bosq., doch sind beide in ihren übrigen Eigenschaften hinlänglich verschieden, um sie nicht als identisch betrachten zu können.

**b. CYTHERES MACROPORAE.** Mit grossen, runden oder polygonalen, tiefen Gruben besetzt.

4) *Cythere scrobiculata* v. Münster.

Tafel III. Fig. 5 a—f.

(*Cythere scrobiculata* v. Münster in Leonh. und Bronn's Jahrb. f. Min. 1830, p. 63; Bosquet, Entom. foss. tert. de la France etc., p. 64, pl. III, Fig. 2; Reuss, Beiträge zur Char. d. Tertiärsch. d. nördl. Deutschl. p. p. 8, 10, 11 und 12. — *Cytherina scrobiculata* Römer in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1838, p. 515. Taf. VI, Fig. 1; Philippi, Beitr. zur Kenntn. d. Tertiärsch. d. nordw. Deutschl. p. p. 62, 63).

**Fundort.** Nieder-Kaufungen, Ahnegraben, Harleshausen und Hohenkirchen — überall sehr häufig.

**Grösse.** 1,2 Mm. — 1,44 Mm.

**Beschreibung.** Schalen dick, länglich oval, fast doppelt so lang als hoch, vorn abgerundet, hinten schnabelartig verengt und das Ende dieses schnabelförmigen oder lappenförmigen Theiles mit zwei sehr grossen und einem sehr kleinen, pfeilartig zugespitzten und nach auswärts gerichteten Zähnen besetzt. Der Rückenrand ist fast gerad, mit dem Vorder- und Hinter-Rand schwach bogenförmig vereinigt; der Bauchrand dagegen vor seiner Mitte schwach eingebogen und rückwärts mit einer schwachen Krümmung nach aussen in das schnabelförmige Ende übergehend. Die Schale ist im hinteren Drittel kurz über der Bauchseite am stärksten gewölbt, fällt gegen den vorderen Rand allmählig, nach dem Dorsalrand in gerundetem Bogen etwas rascher, und nach dem Bauchrande hin noch steiler ab, so dass der Querschnitt der vereinigten Klappen fast völlig gerundet (Fig. 5e) erscheint. Auf der

Oberfläche laufen von dem vorderen, stark entwickelten, Zahnhöckerchen concentrisch mit dem vorderen Schalenrande und sich längs des Bauchrandes weiter fortsetzend, zwei bis drei starke Leisten oder Rippen, zwischen welchen gerundete oder eckige tiefe Gruben stehen. Zwischen der ersten dieser Leisten und dem Subcentralknoten verlaufen zwei bis drei Reihen, durch erhöhte Zwischenwände getrennte Gruben, während der mittlere Theil des Rückens bis zum lappigen Ende, sowie auch gegen den oberen Rand hin, mit unregelmässig vertheilten, grossen, tiefen, meist gerundeten Gruben (Fig. 5 f) besetzt ist. Der grosse gerundete Subcentralknoten ist ohne Gruben und tritt dadurch noch augenfälliger hervor. Das Schloss beider Schalen ist normal. Der fast kreisförmige tiefe Muskeleindruck lässt an seiner hinteren Begrenzung drei, der Längsaxe parallel stehende, lanzettförmige und gegen die vordere Begrenzung zwei rundliche Eindrücke erkennen, welche indessen wegen der Dicke der Schalen nicht immer deutlich beobachtet werden können.

**Bemerkungen.** Diese, besonders für die norddeutschen ober-oligocänen Schichten charakteristische, aber sehr gemeine Art bleibt sich im Wesentlichen nach Grösse, Gestalt und Beschaffenheit der Schalenoberfläche nicht allein von den angegebenen Fundstätten bei Cassel, sondern auch, wie die Vergleichenungen der mir von Herrn Reuss gefälligst mitgetheilten Exemplare von Freden und Luithorst erwiesen, von diesen Lokalitäten völlig gleich. Die Zähnen am hinteren Schalenrande sind indessen, ihrer leichten Zerbrechlichkeit halber, nicht immer erhalten, doch ist ihr früheres Vorhandensein stets zu erkennen, so dass jene als eine Charakteristik, wenigstens für die norddeutschen Vorkommnisse angesehen werden können. Bei dem französischen eocänen Vorkommen dieser Art scheinen dagegen nach Bosquet jene Zähnen zu fehlen, oder nur sehr untergeordnet aufzutreten, ja vergleicht man überhaupt die Abbildungen, welche der französische Gelehrte von der *C. scrobiculata* giebt, mit denen unserer auf Tafel II Fig. 5 dargestellten, so scheinen offenbar beide verschiedenen Arten anzugehören, von welchen unsere ohne Zweifel der typischen Form bei Römer Taf. VI Fig. 1 nahe steht, während das französische Vorkommen sich nicht allein in dem Bau der Schalen, sondern auch in der Ornamentik von jenem wesentlich entfernt, und hiernach zu der Vermuthung berechtigen könnte, dass jene eocäne *C. scrobiculata* einer selbständigen Art angehören dürfte.

Weit eher schliessen sich die vorliegenden Exemplare der *Cyth. scrobiculata* einer anderen französischen Eocänen-Art: der *Cythere striato-punctata* Römer an, welche Bosquet aus dem Grobkalk von St. Felix u. a. m. aufführt und in seinem vortrefflichen Opus Taf. III, Fig. 1 a—d abbildet. Vergleicht man mit diesen Figuren die auf

unserer Tafel II von *C. scrobiculata* gegebenen Abbildungen, so möchte man beide gewiss nur als Varietäten einer Art ansehen, wenigstens möchten Uebergänge zu einander nicht abzusprechen sein. Leider stehen mir von jener französischen Art keine Exemplare vergleichend zu Gebote, um mich über diese meine Ansicht vergewissern zu können.

### 5. *Cythere gibberula* Reuss.

Tafel IV. Fig. 11 a, b.

(*Cythere gibberula* Reuss, Beiträge zur Char. der Tert. Schicht. des nördl. und mittl. Deutschlands p. 63, Taf. 10, Fig. 162.)

**Fundort.** Nieder-Kaufungen, Harleshausen und Hohenkirchen — selten.

**Grösse.** 0,7 Mm.

**Beschreibung.** Schale dünn, verlängert oval, vorn breit und in einem flachen etwas schiefen Bogen gerundet, hinten in einen zusammengedrückten schief dreieckigen Lappen auslaufend, an dessen stumpfer Spitze zwei grosse Zähnen sitzen. Bauch und Rückenrand fast gerad und nur wenig divergirend. Die stärkste Wölbung der Schale erhebt sich dicht vor dem zusammengedrückten Theil des hinteren Endes fast senkrecht, verflacht sich von da nach vorn und oben allmählig, während jene gegen die Bauchseite steil abfällt. Fast auf der Mitte des Rückens erhebt sich der Subcentralknoten als eine grosse sculpturfreie Anschwellung, um welche sich in concentrischen Reihen ziemlich grosse flache Grübchen stellen, die längs den Rändern in ziemlich regelmässigen Reihen geordnet sind. Die dritte dieser Reihen vom vorderen Ende liegt in einer breiten, parallel der Biegung des vorderen Randes laufenden Furche. Der Schliessmuskel-Eindruck ist ziemlich gross und tief, an seiner hinteren Begrenzung mit drei nach vorn divergirenden, ungleich gestalteten Eindrücken versehen, und zur Seite gegen den Rückenrand hin mit einem vierten länglichen und gebogenen Eindruck. Schlosszähne klein und scharf.

**Bemerkungen.** Die bedeutend geringere Grösse, die verhältnissmässig breiten Schalen, die verschiedene Anordnung der Gruben auf der Oberfläche, das stärker zusammengedrückte lappenförmige hintere Ende, sowie endlich auch die abweichende Gestalt und Vertheilung der im Innern der Schale befindlichen Eindrücke, lassen sich als Verschiedenheiten der *Cythere gibberula* von der ihr sehr nahe stehenden *Cythere scrobiculata* anführen; allein alle diese Unterscheidungs-Merkmale schwächen sich bei einzelnen mir vorliegenden Individuen mehr oder

weniger ab, so dass meines Erachtens über die Identität der *C. gibberula* einigen Zweifel obwalten, und die hierzu gerechneten Formen vielleicht nur als unausgebildete Stücke der *C. scrobiculata* angesehen werden dürften. — Doch wage ich es nicht, nach den wenigen mir zu Gebote stehenden Exemplaren ein bestimmtes Urtheil darüber zu geben, und halte somit vorläufig die von Reuss aufgestellte Art von Cassel aufrecht.

### 6. *Cythere tenuimargo* Reuss.

Tafel II. Fig. 2 a — c.

(*Cythere tenuimargo* Reuss, Beiträge zur Char. d. Tertiärschicht. d. nördl. und mittl. Deutschl. p. 61. Taf. 10. Fig. 96.)

**Fundort:** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse:** 0,62 Mm.

**Beschreibung.** Schale elliptisch, an beiden Enden breit gerundet und mit einem schmalen, zusammengedrückten, Saum umgeben. Am hinteren Theil ist der Schalenrücken am höchsten gewölbt, fällt nach dem hinteren und unteren Rande steil, nach vorn ganz allmähig ab, erhält aber etwas vor der Mitte gegen den unteren Rand hin, und fast senkrecht zur Längsaxe stehend, eine Depression, weleher im Innern der Schale eine analog gestellte Erhabenheit entspricht, von welcher aus die Schale nach dem vorderen und hinteren Ende concav abfällt. Der Dorsalrand ist nur schwach gewölbt, der Bauchrand entsprechend eingebogen. Die Oberfläche mit gedrängt stehenden, runden oder polygonalen tiefen Gruben, Fig. 2 c, bedeckt, welche durch erhabene Leisten von einander getrennt werden.

**Bemerkungen.** Nur eine einzige Schale dieses sehr kleinen und zierlichen Schalenkrebses habe ich aufgefunden, die zwar einige Abweichungen von dem Original, nach welchem Reuss diese Art von Cassel aufgestellt hat, zeigt, jedoch nach genauer Vergleichung des unserigen Exemplares mit dem, welches mir Hr. Prof. Reuss gütigst anvertraute, sich als identisch erwiesen hat. — Auffallend ist an dem vorliegenden Stück der auf der Aussenfläche der Schale befindliche Quer-Eindruck und die diesem entsprechende Anschwellung im Innern, welches an die Gattung „*Cytherella*“ erinnert, womit die vorbeschriebene Art indessen nach ihren übrigen Charakteren nicht vereinigt werden kann.

Der Mangel an Schlossöhrchen und Zahnhöckerchen entfernen *C. tenuimargo* von der Gattung *Cythere*, so dass über die systematische Stellung der genannten Art einigen Zweifel erwachsen dürfte, welcher sich indessen erst nach Auffindung von mehreren Exemplaren und

nach genauer Vergleichung derselben mit ähnlichen Arten aus anderen Gattungen bezw. Untergattungen als völlig begründet herzustellen kann.

Eine Uebereinstimmung zeigt endlich auch unsere Abbildung (Fig. 2a) mit der welche Jones (Tert. Ent. of England. Taf. VI. Fig. 18.) von *Cythere angulatopora* Reuss giebt, doch ist *C. tenuimargo* nicht im Geringsten mit der typischen *C. angulatopora* aus dem Eocän des Pariser Beckens vergleichbar und scheint mir auch die betreffende Abbildung bei Jones einer anderen Art zugerechnet werden zu müssen.

### 7. *Cythere hexangulatopora* nov. spec.

Taf. III. Fig. 1 a—d.

**Fundort.** Nieder-Kaufungen, Harleshausen und Hohenkirchen — selten.

**Grösse.** 0,8 Mm.

**Beschreibung.** Schalen dünn, doppelt so lang als hoch, nicht stark gewölbt. Das vordere Ende ist schräg abgerundet, mit halbkreisförmigen Bogen in den Ventralrand, und mit stumpfen Winkel in den Rückenrand übergehend. Jener halbkreisförmige Theil des vorderen Endes ist fein gewimpert. Das hintere Schalenende ist nur wenig schmaler als das vordere, und an der Verbindung des Bauch- und Hinterrandes in einen kurzen, breiten und gerundeten Lappen ausgedehnt, welcher ebenwohl mit feinen Zähnen besetzt ist. Der Ventralrand ist fast gerad; der Dorsalrand schwach concav. Die stärkste Wölbung der Klappe befindet sich am hinteren Drittel gegen die Bauchseite hin, von wo aus die Schale nach dem hinteren Rand unter stumpfem Winkel abfällt, während die Wölbung auf dem Rücken bis zum grossen, glatten Subcentralknoten fast eben verläuft, und erst von da sich ganz allmählig nach dem vorderen Rande senkt. Die Aussenfläche ist mit grossen, auf der vorderen Schalenhälfte mit flachen, auf der hinteren Hälfte mit sehr tiefen, durch schmale erhabene Zwischenwände getrennte sechseckigen Gruben (Fig. d) bedeckt.

**Bemerkungen.** Diese höchst zierliche Spezies schliesst sich in ihrer allgemeinen Form an die *Cypridina* (*Cythere*) *clathrata* Reuss (Entom. des Oesterr. Tert.-Beck. pag. 71. Taf. IX. Fig. 31.) aus dem Tegel von Rudersdorf in Böhmen an, doch ist *C. hexangulatopora* durch die grössere Breite — namentlich gegen das hintere Ende hin —, durch die gleichmässiger und stärkere Wölbung des Rückens bis zum Subcen-

tralknoten und endlich durch die Ornamentik — den regelmässigen sechseckigen Gruben — leicht von jener mioocänen Art des Oesterr. Tertiärbeckens zu unterscheiden.

### 8. *Cythere Bornemanni* nov. spec.

Taf. III. Fig. 2—d.

**Fundort.** Ahnegraben und Nieder-Kaufungen — sehr selten.

**Grösse.** 0,93 Mm.

**Beschreibung.** Schalen verlängert eiförmig, am vorderen Ende breit gerundet und ohne Zähnen, hinten schmaler und mit nur wenig vortretenden deprimierten Rande. Bauch- und Rückenrand nach vorn divergirend; ersterer vor und hinter seiner Mitte ein wenig eingekrümmt und gegen das hintere Ende, hin verdickt, letzterer hinter dem vorderen Zahnhöcker runzelig. Die stärkste Wölbung der Schale ist dicht vor dem hinteren Ende genau in der Mitte der Längsaxe, mit stumpfwinkeligen, schwach concavem Abfall zur Depression des hinteren Randes, verflacht sich nach vorn, oben und unten sehr allmählig, und endet vorn mit fast senkrechtem Abfall, so dass die vereinigten Klappen (Fig. 2 b u. c) im Längenprofil die Gestalt eines mit der Basis nach vorn gestellten Pentagon's, dessen zwei Seiten ungewöhnlich verlängert sind, haben. Beide Schlossöhrchen, sowie der auf dem vorderen dieser befindliche Zahnhöcker sind sehr entwickelt. Die Schalen-Oberfläche ist mit bald näher, bald entfernter stehenden, theils grossen, theils kleinen unregelmässigen, länglichen, eckigen oder halbmondförmigen Gruben (Fig. 2 d) bedeckt.

### 9. *Cythere latimarginata* nov. spec.

Taf. III. Fig. 3 a—e.

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,64 Mm.

**Beschreibung.** Schalen länglich vierseitig, vorn breiter als hinten, mit geraden nach vorn divergirenden Rändern. An beiden Enden zur oberen Hälfte schräg abgestutzt, und die Ränder unter stumpfem Winkel mit dem Dorsalrand zusammenstossend, während Vorder- und Hinterrand sich an die Ventralseite bogenförmig anschliessen, und hier jederseits mit kleinen stumpfen Zähnen besetzt sind. Vorderrand, Bauch- und Hinterrand sind ferner verdickt, und besonders gegen die beiden Enden hin breit umsäumt, während der Dorsalrand

nicht umrandet ist. Die stärkste Wölbung der Schalen liegt in der Mittellinie, und zwar der Art, dass der Subcentralknoten mit der stärksten Erhebung der Schale im hinteren Drittel gleiche Höhe hält, von welchen beiden Erhöhungen der Rücken der Schale nach allen Seiten hin fast gleichmässig abfällt, die Mitte des Rückens aber eine nur sehr seichte Einbiegung erhält, so dass die geschlossenen Schalen (Fig. 3 b und c) im Längenprofil einem Achteck mit beinahe doppelt so langen mittleren Seiten ähnlich sind. Die Oberfläche ist mit ziemlich grossen, unregelmässig vertheilten, länglich ovalen oder runden mehr oder weniger vertieften Gruben (Fig. 3 e), und der breite Bauchrand mit nach vorn divergierenden Streifen (Fig. 3 c) versehen.

**Bemerkungen.** Diese höchst charakteristische Spezies, von welcher mir nur ein einziges aber trefflich erhaltenes Exemplar vorliegt, steht der von Jones (Tert. Entom. of England p. 31) aus dem Pliocän von Suffolk beschriebenen *Cythere lacunosa* sehr nahe, so dass man bei einer oberflächlichen Vergleichung beide leicht für identisch ansehen könnte; allein die englische Art ist an ihrem vorderen Ende nicht wie unsere Art schräg abgestutzt, vielmehr in fast gleichmässigen Bogen gerundet; das hintere Ende ist zusammengedrückt und dieses wie jenes ohne Zahnchen; endlich auch die Ornamentik wesentlich verschieden, indem nämlich bei *Cythere lacunosa* ausser einigen unserer Art analogen Gruben, die Oberfläche gegen den vorderen Rand mit 3 bis 4 concentrischen Rippen und um den Subcentralknoten mit kleinen Bläschen (Knötchen) besetzt ist, wovon *C. latimarginata* keine Spur zeigte und somit nur als eine verwandte Art der *C. lacunosa* anzusehen ist.

#### 10. *Cythere hispida* nov. spec.

Tafel II. Fig. 9 a—c.

**Fundort.** Nieder-Kaufungen und Harleshausen — sehr selten.

**Grösse.** 1,06 Mm.

**Beschreibung.** Schalen breit, trapezförmig, bauchig. Ober- und Unterrand gerad und fast parallel; an beiden Enden schräg gerundet, das hintere dieser mit einem nur wenig vortretenden, deprimierten Rande. Vorder- und Hinterrand sind, namentlich deren untere Hälften, sowie auch der vordere Theil des Ventralrandes, wimperig gezähnt. Die stärkste Wölbung liegt im hinteren Viertel der Schalenlänge, nahe der Bauchseite zu, fällt nach dem hinteren Rande steiler, nach den übrigen Seiten hin in gleichmässiger Rundung ab. Subcentralknoten gross und flach gewölbt; der vordere Zahnhöcker der linken

Klappe sehr deutlich entwickelt. Die Schalenoberfläche ist auf ihrer hinteren Hälfte mit quadratischen, seichten Gruben versehen, welche der Art in Reihen gestellt sind, dass die Seiten jener Quadrate in der Richtung der Diagonale der Schale liegen (Fig. 9 c). Die Gruben auf der vorderen Schalenhälfte nehmen dagegen eine mehr rechteckige oder auch wohl dreieckige Form an, und sind parallel der Biegung des vorderen Randes reihenweise in Furchen gestellt. Diese Gruben werden allenthalben durch schmale Zwischenräume geschieden, welche letztere mit feinen Stachelhärchen besetzt sind, die aber nur an einem vorliegenden Exemplar noch deutlich erhalten waren.

c. **CYTHERES ASPERAE.** Oberfläche mit warzigen Rauigkeiten bedeckt.

### 11. *Cythere obliquata* Reuss.

Tafel II. Fig. 8 a—c.

(*Cythere obliquata* Reuss, Beiträge zur Charakteristik der Tertiärschichten des nördlichen und mittleren Deutschlands p. 62. Tafel 10, Fig. 98.)

**Fundort.** Nieder-Kaufungen und Harleshausen — selten.

**Grösse.** 1,2 Mm.

**Beschreibung.** Schalen nicht stark gewölbt, sehr in die Länge gezogen und mit fast parallelen geraden Rändern. Das vordere Ende ist schief abgerundet, das hintere schräg abgestutzt, und am unteren hinteren Winkel der Art deprimirt, dass hier ein lappenartiger, etwas in die Höhe gekrümmter Anhängsel gebildet wird, an dessen vorderen Rand und rückwärts von diesem auf dem lappenförmigen Tseile je zwei bis sechs stumpfe Zähnen sitzen. Diese sind indessen selten erhalten und der zusammengedrückte Lappen bei den einzelnen Individuen bald mehr, bald weniger entwickelt, so dass meistens der hintere und untere Rand in einen spitzen Winkel zusammenstossen. Die fast gleichmässige Wölbung des Rückens ist um den Subcentralknoten herum ein wenig eingesenkt, — wodurch dieser deutlich hervortritt, — und gegen beide Enden hin sanft abfallend. Die Schlossöhrchen, insbesondere aber die auf diesen sitzenden Zahnhöckerchen sind sehr deutlich ausgeprägt. Die Oberfläche ist mit gedrängten ziemlich grossen, eckigen und flachen Knoten oder Wulsten (Fig. 8 c) bedeckt, welche am vorderen Rande parallel diesem, reihenweise geordnet, und durch Furchen getrennt sind, während jene auf dem übrigen Schalentheil ohne eine

Regelmässigkeit dicht zusammenstehen und dadurch der Oberfläche ein fassettirtes Ansehen geben. Diese Knoten oder Wulste lösen sich leicht ab und hinterlassen alsdann transparente, seichte, eckige Gruben, wie solche Reuss beobachtete.

Bemerkungen. *Cythere obliquata* ist leicht durch die lange schmale Form, die geringe Wölbung der Klappen und das schräg abgestutzte hintere Ende, von anderen ihr nahestehenden Arten zu unterscheiden.

Das Verhältniss der Höhe zur Länge variiert indessen bei den einzelnen Individuen sehr, welches nämlich von 1 : 2,  $2\frac{1}{2}$  u. 3 vorkommt, und letzteres Verhältniss namentlich bei dem Exemplar der Fall ist, welches Reuss a. a. O. abgebildet und beschrieben hat. Ferner weicht dieses Stück, welches mir durch die Liberalität des genannten Forschers vergleichend zu Gebote stand, von den Exemplaren, welche unserer Beschreibung zu Grunde liegen, durch den am hinteren Ende befindlichen stärker entwickelten dreieckigen Lappen ab, und dass dieser keine Zähnen besitzt. Demunerachtet ist die Identität beider nicht zu verkennen.

Nahe steht der *C. obliquata* in Bezug auf das abgestutzte hintere Ende die von Jones aus den pleistocänen Schichten Yorkshires beschriebene *Cythere concinna*, welche indessen einen gebogenen Rückenrand und eine sculpturfreie Schale besitzt, und hierin leicht von der Casseler Art unterschieden werden kann.

## 12. *Cythere lyrata* Reuss.

Tafel III, Fig. 4 a—e.

(*Cythere lyrata* Reuss, Beiträge zur Charakteristik der Tertiärschichten des nördl. u. mittl. Deutschlands. p. 62, Taf. 10, Fig. 99.)

Fundort. Nieder-Kaufungen -- sehr selten.

Grösse. 0,98 Mm.

Beschreibung. Schalen trapezoidisch, vorn etwas breiter als hinten und schief gerundet; am hinteren Ende zu einem nach unten gerichteten dreieckigen Lappen depremirt, an dessen stumpfem Ende sehr feine Zähnen sitzen. Der untere Rand ist vor der Mitte sehr seicht eingebogen, der obere schwach concav und an beiden Enden sich abwärts krümmend. Der Rücken hat dicht vor der Depression des hinteren Endes, mit fast senkrechtem Abfall zur Bauchseite, seine stärkste Wölbung, welche nach vorn ganz allmählig abnimmt, aber mit steilem Abfall am vorderen Rand endet, gegen den oberen Rand eine fast gleiche Wölbung beibehält und zur Depression des hinteren Endes wiederum steil abfällt. Die vordere Hälfte des Ventralrandes sowie der

ganze Vorderrand sind verdickt. Der Subcentralknoten erhebt sich als ein grosser flacher, runder Höcker, und die vorderen Zahnhöckerchen als runde, glasglänzende Knötchen. Die Oberfläche ist mit gedrängten, ziemlich grossen und eckigen Wulsten (Fig. 4 e) bedeckt, welche, wie bei voriger Art, längs den Rändern in ziemlich regelmässige durch schmale Furchen getrennte Reihen gestellt, auf der Mitte und um den Subcentralknoten herum aber unregelmässig vertheilt sind. Auch hier sind bei einzelnen Individuen jene Wulste zum Theil abgestossen und alsdann durch entsprechend gestaltete flache Gruben vertreten.

**Bemerkungen.** Nur in den äusseren Umrissen der Schale und der Sculptur derselben schliesst sich *Cythere lyrata* eng an die breiteren Formen der vorigen Art an, ist aber von dieser, wie leicht aus der Vergleichung der von beiden Arten vorliegenden Abbildungen ersichtlich, in allen übrigen Charakteren wesentlich verschieden.

Von dem Original-Exemplar, welches mir Hr. Prof. Reuss zur Vergleichung mitgetheilt hatte, entfernen sich die vorliegenden Individuen zwar durch etwas stärkere Depression am hinteren Ende und die mehr keilförmige Gestalt des vorderen Endes der vereinigten Klappen; beide Abweichungen sind indessen für eine Trennung unwesentlich und die von dem genannten Paläontologen für *Cythere lyrata* beobachteten flachen Gruben auf der Schalen-Oberfläche sind, wie sich aus der Vergleichung ergab, nur als die Anheftungsstelle ursprünglich vorhanden gewesener wulstförmiger Anhänge, deren in der obigen Beschreibung erwähnt, anzusehen.

### 13. *Cythere subtriangularis* nov. spec.

Tafel II. Fig. 6 a—d.

**Fundort.** Nieder-Kaufungen — sehr selten.

**Grösse.** 0,62 Mm.

**Beschreibung.** Schale stark gewölbt, schief elliptisch, an beiden Enden schief gerundet und das hintere derselben mit einem schnabelförmig vortretenden, stark deprimirten Rande versehen. Der Dorsalrand ist fast gerad und an beiden Enden sich abwärts krümmend; der Ventralrand verdickt, ebenfalls fast gerad, aber im vorderen Drittel mit einer kleinen Einbiegung, welche bei den geschlossenen Schalen (Fig. 6 c) auf der Bauchseite durch einen Art Sinus bemerkbar ist. Die grösste Wölbung liegt dicht am hinteren Ende mit jähem Abfall zum unteren, und allmähig gerundetem Abfall zum oberen Rande, so dass die vereinigten Klappen (Fig. 6 d) im Querschnitt fast einem

gleichseitigen Dreieck mit gerader Basis und sphärischen Seiten ähnlich werden. Auf der Mitte des Rückens bleibt sich die Wölbung gleich und fällt alsdann sowohl nach dem vorderen, als auch nach dem hinteren Rande allmähig unter stumpfem Winkel ab. Die Oberfläche ist mit grossen, unregelmässig gestalteten, zum Theil polygonalen, flachen Erhabenheiten bedeckt, welche durch schmale Zwischenräume getrennt und längs des ganzen Randes reihenweise angeordnet sind, während jene auf der Mitte des Schalenrückens unregelmässig stehen.

**Bemerkungen.** *Cythere subtriangularis* gehört einer Gruppe von Arten an, welche durch ihre gedrungene bauchige Gestalt charakterisirt wird und an deren Spitze die *Cythere punctatula* (Röm.) Jones aus dem Grobkalke von Chamery stehen dürfte. Jene zeigt daher auch nicht allein mit dieser französischen Art, sondern auch mit noch anderen Arten, als: *Cythere amygdaloides* Cornuel aus der unteren Kreide Frankreichs, *Cythere Wetherellii* Jones aus dem Tertiär Englands u. a. m. grosse Analogie, jedoch sind alle diese von der vorbeschriebenen Art durch Folgendes wesentlich verschieden; *Cythere punctatula* Jon. (Bosq. Entom. foss. terr. tert. de la France etc. p. 73, pl. III; Fig. 10) durch die bedeutend stärker aufgetriebene Schale und vollkommen glatte Oberfläche derselben; *C. amygdaloides* Cornuel (Mem. de la Soc. geol. de France. Serie II, Tom. III p. 242, pl. I. fig. 1) durch die mehr ovale Form und die bedeutend schwächere Depression des hinteren Randes; und endlich *Cythere Wetherellii* Jones (Entom. tert. of England p. 26 pl. VI, fig. 16), welche besonders noch hinsichtlich der Sculptur sich unserer Art anschliesst, durch die Reihe kleiner Zähnen des rechten Schlossrandes, welche jener englischen Art mehr den Charakter einer Cytheridea als einer *Cythere* geben und soweit ich nach der von Jones a. a. O. gegebenen Abbildung zu urtheilen vermag auch sicherlich jener Untergattung angehören wird.

#### d. CYTHERES COSTATAE. Mit Rippen oder Längsfalten versehen.

##### 14. *Cythere bicostulata* nov. spec.

Tafel III. Fig. 6 a—d.

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,91 Mm.

**Beschreibung.** Schale dünn, parallelepipedisch, über zweimal so lang als hoch, vorn breit und in einen etwas schiefen Bogen gerundet, welcher gegen den unteren Rand hin wellenförmig wird; hinten schmaler als vorn und mit winkeligem Rande. Bauch- und Rückenrand

sind vollkommen gerad, dünn, und nach vorn divergirend. Auf dem Rücken erheben sich zwei starke glatte Rippen, welche anfänglich an der Vereinigung des vorderen und unteren Randes gemeinschaftlich beginnen, sich dann theilen, von denen die eine Rippe parallel und nahe dem unteren Rande, die andere in einen schwachen, dem oberen Rande zugewendeten, Bogen bis fast zum hinteren Ende fortlaufen, woselbst sie durch eine gleich starke Querrippe verbunden sind, und von hier unter stumpfen Winkeln sich nach auswärts wendend, zu dem hinteren Rande herabsenken. Von diesen beiden Hauptrippen aus verlaufen sowohl zwischen denselben als auch auf dem übrigen Schalentheil des Rückens zahlreiche feine ineinandergreifende Verzweigungen — vergleichbar mit der Nervatur der Blätter —, wodurch unregelmässige Felder gebildet werden, in denen längs ihrer Wandungen 4, 6 oder 8 — je nach der Grösse des betreffenden Feldes — viereckige, durch schmale Zwischenräume getrennte Gruben stehen (Fig. 6 d), die besonders auf der Mitte des Rückens zwischen den beiden Hauptrippen am deutlichsten hervortreten. Die stärkste Wölbung der Schale ist längs der unteren Hauptrippe und dicht vor dem hinteren Ende an der Querrippe, von welcher aus die Schale nach dem hinteren Rande ziemlich steil abfällt, während bis zum vorderen Drittel eine kaum bemerkbare, von hier aber bis zum vorderen Rande eine raschere Abdachung stattfindet, so dass hier die vereinigten Klappen spitz keilförmig zusammensossen; eine gleiche Abdachung findet auch von der Hauptrippe gegen den Dorsalrand statt.

Der Subcentralknoten ist sehr flach und ebenso die diesem entsprechende innere halbmondförmige Grube; beide Schlosszähnen der rechten Klappe sind deutlich entwickelt.

Bemerkungen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass *Cythere bicostulata* nur als eine Varietät der von R. Jones (Tert. Entom. of Engl. p. 36) aus dem Pliocänen Crag von Suffolk beschriebenen *Cyth. sphaerulolineata* zu betrachten, wenigstens zeigen beide Arten in dem Bau der Schalen eine derartige Uebereinstimmung, dass die nahe Verwandtschaft jener wohl nicht ausser Zweifel gesetzt werden kann. — Hinsichtlich der Sculptur-Verhältnisse schien mir indessen, in sofern ich nur nach der von Jones von *C. sphaerulolineata* gegebenen Abbildung und Beschreibung zu urtheilen in den Stand gesetzt bin, keine derartige Analogie obzuwalten, um mich für die Zugehörigkeit beider Arten sogleich entscheiden zu können, und veranlasste mich dieses das Casseler Vorkommen vorläufig noch von jener Englischen Art zu

trennen, bis durch die Vergleichung von Original-Exemplaren dieser mit der unserigen die Identität beider festgestellt werden kann.

### 15. *Cythere plicata* v. Münster.

Tafel IV, Fig. 2 a—d.

(*Cythere plicata* v. Münster in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1830, p. 63 u. 1835, p. 446; Römer *ibid.* 1838, p. 518 Taf. VI. fig. 26. Bosquet, Entom. foss. terr. Tert. de la France etc. p. 66, Pl. II, fig. 13; Reuss, Beiträge zur Char. d. Tert.-Schichten etc., p. 10; R. Jones in Quarterly Journ. Geol. Soc. X. p. 162, Tab. II, fig. 13, *idem* Entom. of the tert. form. of Engl. p. 32, Pl. VI. fig. 16, Pl. IV, fig. 17. — *Cypridina plicata* Reuss, Entom. d. österr. Tertiärb. p. 83, T. X, fig. 21.)

**Fundort.** Ahnegraben, Nieder-Kaufungen und Hohenkirchen — nicht häufig.

**Grösse.** 0,86—0,9 Mm.

**Beschreibung.** Schalen länglich-oval, vorn breit und schräg gerundet, hinten verschmälert und zu einem stumpf dreieckigen, nach oben gerichteten Lappen zusammengedrückt, an dessen Rande drei stumpfe Zähnen sitzen. Der obere Rand ist in seiner Mitte gewölbt, nach den beiden Enden hin ein wenig eingebogen und hier jederseits in ein Schlossöhrchen erweitert, welches einen deutlichen Zahnhöcker trägt. Der Bauchrand ist dagegen fast gerade und geht nach hinten mit flachen Bogen in den zusammengedrückten Lappen über. Der Rücken der Schale ist ziemlich flach, seine grösste Erhebung dicht vor der Depression, von wo aus die Schale nach vorn und oben ganz allmählig, nach der Ventralseite aber steil abfällt. Drei breite und glatte, durch tiefe Zwischenräume getrennte Längskiele bilden die eigentliche Erhebung des Rückens, von welchen der mittlere schwach S-förmig geschwungen, die beiden anderen, mehr oder weniger gekrümmt, je einer längs des oberen und unteren Randes sich befinden, alle drei jedoch an beiden Enden zusammenlaufen. In den Zwischenfurchen, sowie auf der Bauchseite und längs des oberen Randes, ist die Schale mit kleinen tiefen runden Grübchen bedeckt. — Der Subcentralknoten ist kaum bemerkbar; die diesem entsprechende innere Grube (Muskel-eindruck) ziemlich flach, und in derselben zwei querovale, dicht über einander liegende kleinere Eindrücke, sowie in einiger Entfernung darüber noch ein dritter rundlicher Eindruck bemerkbar. — Die Schlosszähnen sind ebenwohl deutlich entwickelt.

**Bemerkungen.** *Cythere plicata* besitzt eine grosse Verbreitung in den Tertiärgebilden fast aller Länder, und wie aus den Abbildungen dieser Art in den verschiedenen oben citirten Werken hervorgeht, auch eine grosse Veränderlichkeit. So sind z. B. die Vorkommnisse der *Cythere plicata* in England sehr abweichend von denen, welche in den französischen und belgischen Tertiär-Ablagerungen auftreten, denen sich schon mehr die Casseler Exemplare nähern, aber ebenwohl in einzelnen Charakteren Verschiedenheiten wahrnehmen lassen, von diesen entfernen sich nun wieder die des Oesterreichischen Tertiärbeckens, namentlich in der Bildung der Längsrippen u. s. f. Auch die vorliegenden Individuen von Cassel variiren wieder unter sich, eines theils in der Form, welche sich bald schlanker, bald breiter darstellt, anderentheils in der Ausbildung der Längsrippen, von denen nicht immer alle drei gleich entwickelt sind, sondern oft nur die mittlere, oder diese mit der unteren; endlich bemerkt man auch bei manchen Exemplaren, wie z. B. an dem auf unserer Tafel abgebildeten, auf dem lappenförmigen Theil des hinteren Endes dicht unter dem Abfall der Schale zu jenen 5 bis 6 kleine Knoten.

### 16. *Cythere incisa* nov. spec.

Tafel IV, Fig. 4 a—c.

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,6—0,7 Mm.

**Beschreibung.** Schale in die Länge gezogen, vierseitig, an beiden Enden pfeilförmig zusammengedrückt, hinten etwas schmaler als vorn; hier flach bogenförmig gerundet und mit schmaler Umsäumung des Randes; hinten schräg gegen den Bauchrand abgestutzt. Rücken- und Bauchrand nach hinten ein wenig convex, nach vorn etwas concav. Dieser mit dem vorderen Rand in einen regelmässigen Bogen, mit dem hinteren Rand dagegen durch eine flache Einkerbung zusammentretend; der Rückenrand dagegen an der Stelle des vorderen Zahnhöckers durch einen tiefen Einschnitt von dem vorderen, sich in einen regelmässigen Bogen nach oben umwendenden, Rande geschieden, und an der Stelle des hinteren Zahnhöckers gegen den hinteren Rand durch einen stumpf einspringenden Winkel begrenzt, so dass hier der deprimirte hintere Rand nach oben in eine Spitze ausläuft. Die Wölbung der Schale wird durch einen breiten, stumpf gerundeten, glatten Kiel gebildet, welcher auf der Mitte des hinteren Schalendrittels mit der grössten Breite beginnt und sich, immer mehr keilförmig verengend, schief nach dem vorderen Ende des Bauchrandes hinzieht. Von diesem Kiele fällt die

Schale nach der Bauchseite hin ziemlich steil, nach dem vorderen Ende aber ganz allmähig ab, und ist dicht hinter dem vorderen verdickten Rande etwas eingesenkt. Auf diesem flachen vorderen Theil des Rückens erheben sich zwei in der Richtung des Kieles hinter einander liegende Knoten, von denen der eine grösser und länglich, der andere nach vorn gelegene kleiner und stumpf-kegelförmig gestaltet ist. Im Uebrigen ist die Oberfläche vollkommen glatt.

- e. **CYTHERES TRUNCATAE.** Bauchseite durch einen mehr oder weniger hohen stumpfen Kiel vom Rücken geschieden.

17. *Cythere confluens* Reuss.

Tafel IV. Fig. 3 a—d.

(*Cythere confluens* Reuss. Beiträge zur Charakteristik d. Tertiärgeb. d. nördl. u. mittl. Deutschlands p. 63. Taf. 10, Fig. 102.)

**Fundort.** Nieder-Kaufungen — sehr selten.

**Grösse.** 0,66 Mm.

**Beschreibung.** Schale verlängert vierseitig, nur  $\frac{1}{2}$ mal länger als hoch; Bauch- und Rückenrand fast gerad, nur wenig divergirend; das vordere Ende ist schwach zusammengedrückt, flach bogenförmig und mit einem breit umsäumten Rand umgeben; das hintere Ende in einen grossen gegen den unteren Rand hingezogenen gerundeten und ebenfalls breit umsäumten Lappen zusammengedrückt. Ueber dem unteren Rand erhebt sich der Rücken der Schale steil zu einem, von der vorderen bis zur hinteren Depression an Höhe zunehmenden, stumpf gerundeten Kiel, dessen senkrechte, der Bauchseite zugewendete Fläche mit zwei Reihen schräg gestellter halbmondförmiger flacher Gruben geziert ist. Der diesem Kiele zunächst liegende Theil des Schalenrückens, sowie der gerundete, grosse Subcentralknoten behält die gleiche Höhe mit jenem; die obere Hälfte und der vordere Theil der Schale verflachen sich dagegen allmähig bis zu den entsprechenden breiten Rändern. Kurz vor dem hinteren Ende des oberen Randes ist die Schale zu einem grossen, stumpf dreieckigen Höcker angeschwollen, an welchem sich das obere Ende des hinteren Randes unter einspringendem spitzen Winkel anschliesst. Von dem Subcentralknoten aus verlaufen auf der Oberfläche nach vorn, oben und hinten breite gebogene Furchen, in welchen theils halbmondförmige, theils eckige Gruben

dicht hinter einander stehen, die aber gegen den Rückenhöcker hin seichter werden, ja fast verschwinden. Die breiten Ränder sind auf ihrer Basalseite mit schrägstehenden Gruben verziert. Der vordere Zahnhöcker endlich ist ziemlich stark entwickelt.

Bemerkungen. Nur ein einziges Exemplar dieser kleinen höchst zierlichen Ostracoden-Art habe ich aufgefunden, welches mit dem mir von Herrn Reuss gütigst mitgetheilten Original-Exemplar verglichen, sich als völlig identisch erwiesen hat. Die betreffende Abbildung bei Reuss stimmt indessen in einigen Haupt-Charakteren mit der Fig. 3 auf unserer Tafel IV nicht überein, namentlich ist die Darstellung der Ornamentik bei beiden Figuren verschieden, was jedoch theils dem Umstand zuzuschreiben sein dürfte, dass das Individuum, welches der genannte Gelehrte zur Aufstellung seiner Art in Händen hatte, etwas abgerieben ist und somit die Sculptur nicht so deutlich erkennen lässt, als bei dem Exemplar, welches unserer Beschreibung zu Grunde lag, theils dürfte aber auch in der Zeichnung bei Reuss der lappenförmige Theil des hinteren Endes viel zu spitz angegeben sein.

### 18. *Cythere Hörnesi* nov. spec.

Tafel III. Fig. 7 a, b; Tafel IV. Fig. 1.

Fundort. Nieder-Kaufungen — sehr selten.

Grösse. 0,74 Mm.

Beschreibung. Schale länglich-vierseitig, mit fast parallelen geraden und breit umsäumtem Bauch- und Rückenrand. Das vordere Ende ist flach bogenförmig und ebenwohl breit umrandet; das hintere Ende zu einem fast viereckigen Lappen zusammengedrückt, an dessen äusserer Kante auf der unteren Hälfte drei grosse, mit dazwischen stehenden kleinen und rudimentären Zähnen, und am oberen Ende ein noch grösserer breiterer Zahn sitzen. Der Rücken ist längs des unteren Randes mit einem nach hinten allmählig höher steigenden starken und gerundeten Kiel versehen, welche auf seiner der Bauchseite zugekehrten senkrechten Fläche 6 bis 7 winkelige breite und tiefe Gruben besitzt. Nach vorn und besonders oben keilt sich der Rücken aus, so dass der Querschnitt der vereinigten Klappen einem gleichseitigen Dreieck mit convexer Basis ähnlich ist. Fast auf der Mitte des Rückens erhebt sich der stark entwickelte kegelförmige Subcentralknoten, und an dem hinteren Ende des oberen Randes ein grosser, stumpf kegelförmiger Höcker. Die Oberfläche ist hinter dem vorderen verdickten Rande, und längs des Kieles mit zwei Reihen parallel stehender vier-

eckiger tiefen Gruben versehen, welche durch breite leistenförmige Zwischenräume getrennt werden. Längs der oberen Hälfte des Schalenrückens nehmen die Gruben eine dreieckige Form an und sind der Art angeordnet, dass sie sich mit ihren Spitzen zuwenden, und die Zwischenräume jener Gruben 4, 5 oder 6 armige Sternchen bilden. Die Basalseite der Bauchränder zeigt endlich zahlreiche stumpfwinkelige Gruben (Fig. 7 b), deren Grösse und Tiefe nach vorn hin abnimmt.

**Bemerkungen.** *Cythere Hörnesi* schliesst sich zwar durch die breite Umsäumung der Ränder, durch den längs des unteren Randes sich erhebenden Kiel, und den am hinteren Ende des oberen Randes befindlichen kegelförmigen Höcker, eng an die vorige Art an, ist aber von dieser durch die mehr gestrecktere Form, die abweichende Gestalt des hinteren lappenförmigen Theiles und die an diesem sitzenden Zähnen, sowie insbesondere durch die gänzlich abweichende Sculptur leicht zu unterscheiden. Von Arten aus anderen Tertiär-Gebilden ist mir keine bekannt, welche mit unserer vergleichbar wäre.

f. **CYTHERES CORNUTAE.** Der scharfe Kiel des Schalenrückens in ein mehr oder weniger spitzes Horn endigend.

19. *Cythere undulata* nov. spec.

Tafel IV, Fig. 5 a—c.

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,84 Mm.

**Beschreibung.** Schale im Umriss schief elliptisch, vorn gerundet, hinten in einen breiten, stumpf dreieckigen, Lappen zusammengedrückt. Der Bauchrand ist schwach gekrümmt, der obere Rand in der Mitte etwas eingebogen. Dicht vor dem hinteren Rande steigt die Schale hoch kegelförmig empor, mit jähem Abfall zur Pectoralseite, mit concaven zum oberen Rande und mit allmäliger Abdachung zum vorderen Rande, und endet in ein nach unten und hinten geneigtes spitzes Horn. Den vorderen Rand begrenzt znnächst ein flacher breiter Wulst mit dahinter liegender gleichgestalteter Furche, an welche sich nach rückwärts ein zweiter, mit dem vorderen concentrisch verlaufender, Wulst anschliesst und sich bis zur Mitte des oberen Randes hinzieht. Zwischen jenem und der vorderen Begrenzung des kegelförmigen erhabenen hinteren Schalentheiles befindet sich eine halbmondförmige gestaltete und nach rückwärts tretende Furche, aus welcher sich gegen die untere

Seite hin eine weitere wulstförmige Anschwellung der Art erhebt, dass dieselbe sich dicht unter dem spitzen Horn als ein gerundeter Absatz anlegt und jene breite Furche wiederum in zwei Hälften trennt. — Durch diese abwechselnden Erhöhungen und Vertiefungen erhält die Oberfläche ein wellenförmiges Ansehen, ist im Uebrigen aber glatt und glänzend. Das Innere der Schale wird durch eine schmale Leiste, welche von der Mitte des oberen Randes aus mit flacher Krümmung nach vorn, quer bis zum unteren Rande verläuft und der hintersten Furche der Oberfläche entspricht, gleichsam in eine vordere und eine hintere Hälfte getheilt, in welcher ersteren sich die Anheftungstelle des Schliessmuskels befindet. Der obere und vordere Rand endlich sind umsäumt, und die Schlosszähne sehr klein.

20. *Cythere bilacunosa* nov. spec.

Tafel IV, Fig. 6 a—c.

Fundort. Ahnegraben — sehr selten.

Grösse. 0,8 Mm.

Beschreibung. Schale länglich-vierseitig, mit vollkommen geraden und fast parallelen oberen und unteren Rand; vorn breit gerundet; hinten in einen langen, spitz dreieckigen, stark zusammengedrückten Schnabel verlängert. Der Rücken ist stark gewölbt, erhebt sich längs des unteren Randes zu einem von dem vorderen Ende nach rückwärts bogenförmig ansteigenden und sich etwas über den Bauchrand neigenden Kiel, welcher mit stumpf gerundeter Spitze endet. Parallel diesem Kiel erhebt sich unterhalb des Subcentralknotens, gleichfalls von vorn nach hinten ansteigend, ein zweiter, aber bedeutend schwächerer Kiel, welcher zwischen dem schnabelförmigen Ende des hinteren Theiles und dem abgestutzten Ende des unteren (ersten) Kieles in ein abstehendes, nach hinten und unten geneigtes, dreieckiges Horn ausläuft. Der Theil zwischen beiden Längskielen sowie der grössere Theil der oberen Schalenhälfte nach vorn ist concav, während jener rückwärts dicht vor dem hinteren Zahnhöcker zu einem stumpfen breiten Höcker anschwillt. Im Uebrigen liess die Oberfläche nur einige linienförmige Zeichnungen erblicken. Die Schlosszähne sind sehr stark und gross; das hintere Zahnhöckerchen klein und glasglänzend; die Pectoralseite endlich ist glatt und eben, mit sehr stumpf einspringendem Winkel zu deren Ränder.

21. *Cythere cornuta* Bosq. (spec. Römer).

Tafel IV, Fig. 7 a—c.

(*Cythere cornuta* Bosq. Entom. foss. de terr. tert. de la France etc. p. 117, Pl. VI, fig. 4; Reuss in Zeitschr. d. deutsch-geol. Gesellsch. VII, 1855, p. 282, Taf. X, fig. 10; *Cythereis* (*Cythere*) *cornuta* Jones (pars) Monogr. of the tert. form. of England p. 39, Pl. IV, Fig. 19, Pl. V, Fig. 15 a, 15 b. — *Cytherina cornuta* Römer in Leonh. und Bronn, Jahrb. f. Min. 1838, p. 518, Taf. 6, fig. 31; Reuss. Kreideverst. Böhmens I, p. 105, Taf. 24, fig. 20. — *Cythereis alata* Jones. Entom. of the cret. form. of England p. 21, Tab. V, fig. 14. — *Cypridina alata* Bosq. Entom. foss. Maestricht p. 19, pl. IV, fig. 1.)

**Fundort.** Ober-Kaufungen im Septarienthon; Nieder-Kaufungen, und Ahnegraben im tertiären Sande — nicht häufig.

**Grösse.** 0,9 bis 1 Mm.

**Beschreibung.** Schalen hornig, breit vierseitig oder verlängert vierseitig. Der Rand im ganzen Umriss deprimirt. Am vorderen Ende ist die Schale gewöhnlich etwas breiter als hinten, schief gerundet und auf der unteren Hälfte mit vier stumpfen Zähnen besetzt; hinten ist die Schale zu einen breit abgestutzten, vierseitigen, oder stumpf dreieckigen Lappen zusammengedrückt, an dessen Rand fünf bis sechs spitze Zähnen, welche nach unten an Grösse zunehmen, sitzen, und dicht vor denselben vier in eine Reihe gestellte kleine Knoten. Bauch- und Rückenrand sind fast gerad; vor der hinteren Depression ist der Rücken am höchsten und hier zu einem nach aussen und rückwärts gerichteten spitzen Horn erhoben, welches sich längs des unteren Randes in einen, allmähig nach vorn abfallenden, ungezahnten und scharfkantigen Kiel fortsetzt. Auf dem concaven Abfall jenes Hornes zum hinteren Schalenende bemerkt man einen spitzen Zahn und weiter abwärts einige Knötchen. — Hart an der Kante jenes Kieles befinden sich fünf bis sechs schräg nach vorn stehende, viereckige, seichte Gruben. Gegen den vorderen und oberen Rand verflacht sich der Rücken, ist vollkommen glatt und glänzend, und am vorderen oberen Ende mit einem glashellen Zahnhöckerchen versehen. Auf der Innenfläche sind hinter der Mitte der Schale, etwas seitlich gegen den Ventralrand, drei längliche, nach der Richtung der Längsaxe laufende, dicht neben einander stehende Muskeleindrücke vorhanden.

**Bemerkungen.** *Cythere cornuta* scheint von der Kreide aufwärts nur bis in die ober-oligoänen Schichten verbreitet zu sein, denn nach den Untersuchungen Reuss fehlt sie dem Wiener Becken, und ist auch aus

anderen miocänen Gebilden bis daher nicht bekannt geworden. — Wie schon aus der Vergleichung der Abbildungen der *C. cornuta* in den verschiedenen Werken hervorgeht, ist diese Art besonders in ihren Formverhältnissen grossen Schwankungen unterworfen, und namentlich die Casseler Exemplare durch eine grössere Breite, sowie auch durch eine grössere Anzahl von Zähnen an dem vorderen und hinteren Rand, von allen übrigen mir bekannten Vorkommnissen dieser Art, wie z. B. aus der Kreide Meklenburgs, dem Eocän von Château rouge (Oise) u. s. w. verschieden. Bei allen diesen tritt aber der scharfkantige, in ein spitzes Horn auslaufende Kiel längs des unteren Randes, sowie die stets lang pfeilförmige Gestalt der Bauchseite der vereinigten Klappen, als ein gemeinsames charakteristisches Merkmal hervor, so dass an der Zugehörigkeit aller dieser verschiedenen Formen zu einander nicht gezweifelt werden kann. Aus diesem Grunde dürfte sicherlich auch die *Cythereis alata* Jones (Cret. Entom. Tab. V, fig. 14), welche namentlich mit der auf unserer Tafel abgebildeten *C. cornuta* auffallend übereinstimmt, hierhergehören, dagegen die *Cythereis cornuta* Jones (nec Bosq., nec Römer) Cret. Entom. Pl. V fig. 13 entschieden von der vorliegenden Art zu trennen sein, da jene Kreide-Art sich nicht allein durch die längs des oberen Randes verlaufenden breiten Zähne, sondern auch durch die geringere Erhebung des Kieles wesentlich von der typischen *C. cornuta* entfernt. Ebenso wenig ist auch mit dieser die *Cypridina serrulata* Bosq. (Entom. foss. Maestricht p. 370, Pl. IV, fig. 2), wie es Jones will, zu vereinigen, da der gesägte Kiel jener Kreide-Species bei der *C. cornuta* niemals vorkommt.

## 22. *Cythere monoceros* Reuss.

Taf. IV, Fig. 8 a—c.

(*Cythere monoceros* Reuss, Beiträge zur Char. der Tertiärsch. des nördl. und mittl. Deutshl. p. 64, Taf. 10, Fig. 103. — *Cypridina serrulata* Bosq. Entom. foss. de la craie de Maestricht (Mém. de la Soc. roy. des Sciences de Liege Tom. IV. p. 370, Pl. IV, fig. 2.)

**Fundort.** Ahnegraben und Nieder-Kaufungen — selten.

**Grösse.** 0,96 Mm.

**Beschreibung.** Schalen dünn, verlängert-vierseitig, mit theils parallelen, theils divergirenden glatten Rändern. Das vordere Ende ist schief bogenförmig gerundet und an der unteren Hälfte mit fünf breiten, stumpfen Zähnen besetzt; das hintere Ende stark zusammengedrückt und in einen nach unten gezogenen, schräg abgestutzten breit vierseitigen Lappen verlängert, in welchem ebenfalls fünf, aber sehr spitze Zähnen sitzen. Diese wie jene am vorderen Rande sind häufig ab-

gebrochen und erscheinen alsdann beide Enden — wie es Reuss an giebt — mit glatten Rändern. Wie bei voriger Art wird zwar auch hier der Rücken von der Bauchseite durch einen, vom vorderen Ende bis zum Beginn des hinteren lappenförmigen Theils, ansteigenden Kiel geschieden, aber dieser ist seiner ganzen Länge nach fein eingesägt und endet ebenwohl in ein nach rückwärts gekrümmtes spitzes Horn. Unterhalb dieses erheben sich auf dem concaven Abfall zum hinteren Ende zwei in gleicher Höhe stehende spitz dreieckige Zähne und weiter abwärts in der Mittellinie zwischen jenen beiden ein dritter, gleichgestalteter Zahn (Fig. 8c).

Von dem Kiel dacht sich der Schalenrücken nach oben anfänglich concav und dann mit schwacher Wölbung ab, gegen das vordere Ende aber ganz allmähig. Die Oberfläche ist glatt und glänzend, die Schlosszähnen gross und stark, und der vordere Zahnhöcker sehr entwickelt.

**Bemerkungen.** Diese sehr zierliche Art schliesst sich eng an die *Cyth. cornuta* an, ist aber von dieser leicht durch den gezähnten (gesägten) Kiel, und die an dem ausgeschweiften hinteren Rande sitzenden drei scharfen Zähnen zu unterscheiden. Als weitere Verschiedenheiten — jedoch nur von der bei Cassel vorkommenden *C. cornuta*, welche sich durch breite Form auszeichnet — würden ferner die bereits von Reuss bei der *C. monoceros* hervorgehobenen Merkmale, als: die langgezogene Gestalt, das abgestutzte schmalere hintere Ende und die geraden divergirenden Ränder in Betracht kommen, die aber für die schlankeren Formen der *C. cornuta*, wie solche z. B. Bosquet abgebildet, weniger bezeichnend sein dürften. Endlich hebt Reuss in der Beschreibung der *C. monoceros*, als Abweichung von der vorher beschriebenen Art, hervor, den Mangel der Zähnen am vorderen und hinteren Ende, welcher jedoch nur bei unvollkommen erhaltenen Stücken — wie ein solches der genannte Gelehrte in Händen hatte — vorhanden ist, denn die mir vorliegenden ausgezeichneten Exemplare besitzen, wie bereits in der Beschreibung und in der auf unserer Tafel gegebenen Abbildung hervorgehoben, an beiden Enden Zähnen, wodurch *C. monoceros* gerade wieder eine Annäherung an die *C. cornuta* zeigt.

Nicht unwahrscheinlich ist es, dass die *Cypridina* (*Cythere*) *serrulata* Bosq. aus dem Kreide-Kalk von St. Pierre hierhergehört, denn wiewohl auch in einzelnen Merkmalen von der *C. monoceros* verschieden, stimmt jene mit dieser doch in der ganzen Form der Schale, den gesägten Kiel und den Zähnen an dem vorderen und hinteren Rand überein. Leider steht mir die Bosquet'sche Art vergleichend nicht zu Gebote, um mich über die Identität beider vergewissern zu können.

23. *Cythere subcoronata* nov. spec.

Tafel IV, Fig. 9 a–c; Fig. 10.

Fundort. Ahnegraben und Harleshausen — selten.

Grösse. 0,96 Mm.

**Beschreibung.** Schalen dünn, länglich oval, nicht stark gewölbt, am vorderen Ende breit gerundet und auf der unteren Hälfte mit breiten, rechteckigen Zähnen besetzt; hinten ist die Schale zu einem breiten winkligen Lappen zusammengedrückt, an dessen umsäumten Rand vier starke, in die Höhe gerichtete, Stacheln eingefügt sind. Der Rückenrand ist seiner ganzen Länge nach schwach eingebogen, der Bauchrand dagegen entsprechend nach aussen gekrümmt, in der Mitte glatt, an seinen beiden Enden aber erheben sich spitz dreieckige nach rückwärts gekrümmte Zähne, von denen die vorderen in eine geschlossene Reihe mit denen des Vorderrandes zusammentreten. Diese wie auch die Zähne am Rande des hinteren Endes fehlen indessen bei alten abgeriebenen Individuen (Fig. 10) und lassen solche alsdann die betreffenden Ränder glatt erscheinen. Die stärkste Wölbung der Schale liegt im hinteren Drittel derselben vor der Depression und längs des unteren Randes, gegen welchen die Schale fast senkrecht abfällt, während sie sich nach vorn und oben schwach bogenförmig abdacht. Fast von der Mitte des vorderen Randes an erheben sich auf dem Schalenrücken in einen Bogen nach unten gewendet, und dann parallel dem Bauchrande verlaufend 12 bis 15 breite, rechteckige Zähne, deren hinterster in einen spitz kegelförmigen Dorn übergeht. Eine zweite Reihe solcher Zähnen, aber geringer an Zahl und meist von breit dreieckiger Gestalt erhebt sich dicht über dem Rückenrand, so dass dieser von jenen überragt wird, und deren letzter Zahn an der Stelle des hinteren Zahnhöckers in einen spitzen, nach aussen gewendeten Stachel ausgeht. Endlich erheben sich auf dem Abfall des Schalenrückens zum hinteren Ende drei bis vier dreieckige spitze Zähnen, sodann auf der Höhe des Rückens vier entfernt stehende, und auf der vorderen Schalenhälfte, hie und da zerstreut, einzelne breite rechteckige Anhänge, während im Uebrigen die Oberfläche glatt und glänzend erscheint. Am vorderen oberen Ende befindet sich ein grosser glasheller Zahnhöcker.

**Bemerkungen.** Nicht unwahrscheinlich ist es, dass *C. subcoronata* nur als eine Varietät der *C. coronata* Röm. zu betrachten, oder mit ande-

ren in die Verwandtschaft dieser gehörende Arten, als: *C. ccratoptera* Bosq., *C. latidentata* Born., oder *C. Bowerbankiana* Jones vereinigt werden könnte, denn alle diese genannten, die mir jedoch nur aus Abbildungen und Beschreibungen bekannt, lassen mit unserer Art in der Bildung der Schale, Anordnung und Beschaffenheit der Zähne mehr oder weniger Analogien erblicken, welche auf eine nahe Verwandtschaft hindeuten, die aber erst durch genaue Vergleichung mit Original-Exemplaren wird festgestellt werden können.

Die Gründe, welche mich bestimmten, die vorliegenden Schalen von der *C. coronata* Röm., welcher jene am nächsten stehen, zu trennen, sind: die abweichende Gestalt der Schale, das gänzlich verschiedene gebildete hintere Ende, sowie die verschiedene Form und Anordnung der Zähne und zahnförmigen Anhänge an den Rändern wie auf dem Rücken.

#### 1. Sub-Genus. BAIRDIA M'Coy. 1844.

*Bairdia* (genus) M'Coy, Syn. Charact. Carb. Limest. foss. Ireland. — Bosquet, Descr. des Entom. foss. des terr. tert. de la France et de la Belgique p. 18. — Bornemann in Zeitschr. d. deutsch-geol. Gesellsch. VII, 1855, p. 356. — Reuss ibid p. 278 und Beiträge zur Char. d. Tertiärsch. d. nördl. und mittl. Deutschl. p. 59 etc. — Bronn Leth. geog. III. Edit. Bd. III, p. 611.

*Cythere* (pars) v. Münster, Bosquet, Bronn, Cornuel.

*Cytherina* (pars) Römer, Reuss, Geinitz.

*Cythere* (subgenus Bairdia) Jones, Geinitz.

**Gattungs-Charaktere.** Thier wie bei *Cythere*. — Schalen hornig, ungleich-zweiklappig, oval, dreiseitig, elliptisch, oder nierenförmig; die Aussenfläche meist glänzend und glatt, fein punktirt, oder mit Knötchen, seltener mit haarförmigen Stacheln besetzt. Die linke Klappe ist grösser als die rechte und über den oberen und unteren Rand dieser stark übergreifend. Eine tiefe Längsfurche bildet das Charnier des Rückens der linken Schale, jedoch verengt sich jene gegen die Mitte des Dorsalrandes der Art, dass sie hier verwischt erscheint. Der Dorsalrand beider Schalen ist gekrümmt, der untere Rand mehr oder weniger concav und wird der Verschluss der Schale dadurch gebildet, dass die schmalen Ränder der rechten Klappe in die entsprechenden Randfurchen der linken Klappe eingreifen; ausserdem dient bei einigen Arten zur vollkommenen Schliessung der Schalen ein kleiner Vorsprung in der Mitte des Ventralrandes der linken Klappe über die rechte. Vorder-, Unter- und Hinterseite sind längs ihrer inneren Kante mit

einer dünnen, schmalen Leiste (Lamelle) versehen, welche sich bei einigen Arten an beiden Enden so stark entwickelt, dass — wie bei *Candona* — hier tiefe Höhlungen zwischen jener Lamelle und der inneren Schalenoberfläche entstehen.

Die Innenfläche einer jeden Klappe hat gegen das vordere Drittel hin, zwischen der Mittellinie und dem Ventralrand, den flachen runden Schliessmuskel-Eindruck, welcher in den meisten Fällen, namentlich bei den Arten, welche transparent sind, stärker durchscheinend ist, bei anderen Arten schon äusserlich durch eine Verdickung der Schale an der entsprechenden Stelle bemerkbar wird. In diesem Eindruck oder dieser Grube befinden sich, wie bei „*Cythere*“, tiefer liegende, durch ihre noch stärkere Transparenz in die Augen fallende, kleine runde oder längliche Eindrücke (oder Flecken), deren Zahl — bis zu 10 — und Vertheilung bei den verschiedenen Arten verschieden ist und über deren Natur ich dieselbe Ansicht annehmen möchte, wie ich solche bereits für die analogen kleinen Flecken bei „*Cythere*“ pag. 11 ausgesprochen habe.

*Bairdia* beginnt zwar schon in den älteren paläozöischen Schichten — dem Kohlenkalk — mit wenigen Arten, tritt aber mit grösserer Entwicklung zuerst in dem Permischen System und zwar in den unteren Zechsteingebilden auf. So hat Reuss <sup>1)</sup> aus dem Zechstein von Bleichenbach in der Wetterau 7 *Bairdia*-Arten beschrieben, von denen drei nach Richter <sup>2)</sup> auch in dem Zechstein Thüringens und die beiden *B. gracilis* M'Coy u. *B. Geinitziana* Jones in dem Magnesian limestone Englands vorkommen. In den mesozöischen Gebilden erscheint *Bairdia* nach v. Seebach <sup>3)</sup> mit 3 Arten in dem Keuper Thüringens; nach Reuss, Jones, Bosquet und Anderen in grösserer Artenzahl in den Kreideschichten der verschiedensten Gegenden. Zwei jener Kreidearten, nämlich *B. subdeltoidea* Jones und *B. arcuata* Bosq. gehen durch alle Tertiärschichten hindurch bis in die lebende Schöpfung. Ausser diesen beiden sind recent noch vier *Bairdien* bekannt, welche auch fossil vorkommen, und zwar die beiden Kreidearten *B. Harrisiana* Jon. und *B. siliqua* Jon. var. c. (= *Cythere* Minna Baird.), von welchen jene bei Manilla, diese bei den Schettlands-Inseln, ferner die tertiären Arten *B. lithodomoides* Bosq. bei Scheveningen und *B. angusta* v. Mstr. im adriatischen Meere beobachtet worden sind. — Den grössten Reichthum an Arten der Untergattung *Bairdia* liefert indessen das

- 
- 1) Jahresb. d. Wetterauer Gesellschaft in Hanau, 1851 — 1853. p. 65 ff.
  - 2) In Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft. VII, 1855, p. 530.
  - 3) In Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft. IX, 1857, p. 199.

Tertiärgebirge, aus welchem man bis daher etwa 25 Arten kennt, die sich auf alle Schichten vom Eocän bis in das Pliocän in England, Frankreich, Belgien, Italien, Oesterreich und Deutschlands vertheilen. Die oligocänen Gebilde Nord-Deutschlands haben ausser den beiden überall verbreiteten Arten: *B. subdeltoidea* und *B. arcuata* eine Reihe von Arten geliefert, welche bis dahin in anderen Tertiärgebilden nicht auftreten; dahin gehören die 5 Arten: *B. subtrigona*, *B. laevissima*, *B. pernoides*, *B. cylindracea* und ?*B. semipunctata*, welche Bornemann<sup>1)</sup> aus dem Septarienthon von Hermsdorf bei Berlin beschrieben, und die Arten: *B. seminotata* von Crefeld und Freden und *B. Hagenowi* aus dem Mergel vom Hühnerfeld bei Münden, welche Reuss<sup>2)</sup> bekannt gemacht hat. Derselbe hochverdiente Forscher führt ferner in der erwähnten Schrift drei Bairdien von Cassel an, von denen ich nur die *B. subteres* Reuss aufgefunden, während ich, wie bereits oben p. 4 erwähnt, die *B. subfalcata* nur als eine Varietät von *B. arcuata* ansehe und *B. curvata* Reuss zu *B. falcata* (*Cytherina falcata* Reuss) stelle. Dahingegen habe ich ausser der erwähnten *B. subteres* aus den Casseler oberoligocänen Sanden noch fünf andere Arten, nämlich *B. arcuata* Bosq., *B. subdeltoidea* Jones, *B. falcata* spec. Reuss., *B. oviformis* n. sp. und *B. Reussi* n. sp., aufgefunden, von denen die drei erst genannten bereits aus Tertiärgebilden anderer Gegenden bekannt sind, die beiden letzten aber als neue, auf Cassel beschränkte, Arten hinzutreten.

### 1. *Bairdia arcuata* Bosq. (spec. v. Mstr.)

Tafel I, Fig. 3 a—c.

(*Bairdia arcuata* Bosq. Entom. foss. de terr. tert. de la France et de la Belg. p. 32, pl. I, fig. 14; Reuss, Beiträge zur Char. d. tert. Geb. d. nördl. u. mittl. Deutschl. p. 8 u. 12; Sandberger Untersuchungen des Mainzer Tertiärb. p. 13. — *Cythere arcuata* v. Münster in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1830. p. 63 und 1835 p. 446. — *Cytherina arcuata* F. Römer in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. p. 517, pl. VI. fig. 17; Philippi, Beiträge zur Kenntn. d. Verst. d. nordwestl. Deutschl. p. 63; Reuss, die foss. Entom. d. österr. Tertiärb. p. 11, pl. VIII, fig. 7. — *Cytherina laevigata* F. Römer, Verst. d. nordd. Kreidegeb. p. 104, pl. XVI, fig. 20. — ?*Bairdia siliqua* Jones, Monogr. of the Ent. cret. form. of England p. 25, pl. V, fig. 16. — ?*Bairdia triquetra* Jones l. c. p. 27, pl. II, fig. 19. — ?*Bairdia subfalcata* Reuss, Beiträge z. Char. der Tertiärgeb. des nördl. u. mittl. Deutschl. p. 59, Taf. 9, fig. 91).

Fundort Ahnegraben, Nieder-Kaufungen und Harleshausen — häufig.

1) a. a. O. p. 357 ff.

2) Beiträge zur Charakt. d. Tertiärschichten etc. p. 6, 11 u. 15 etc.

**Grösse. 1 bis 1,28 Mm.**

**Beschreibung.** Schalen fast halbmondförmig, zwei bis zwei ein halbmal so lang als hoch, an beiden Enden gerundet, nach hinten ein wenig verschmälert. Der Rückenrand ist stark gebogen, in der Mitte — etwas nach vorn — winkelig; der Bauchrand schwach concav. Die Schalenoberfläche ist glatt und glänzend, etwas vor der Mitte der Schale, an der entsprechenden Stelle, wo sich im Innern der Klappen die charakteristische Grube befindet, verdickt, und ebenso am vorderen und hinteren Rand, woselbst die Lamellen an dem inneren Rande sehr stark hervorspringen und hier tiefe Höhlungen bilden. In dem Muskeleindruck — jener erwähnten Grube auf der Innenfläche — sind zehn kleinere, meist viereckig gestaltete, Eindrücke von verschiedener Grösse bemerkbar, welche regelmässig auf der Fläche der Grube vertheilt sind.

**Bemerkungen.** *Bairdia arcuata* ist eine der verbreitetsten Ostracoden und hinsichtlich der relativen Individuen-Zahl nächst *Cythere scrobiculata*, *C. ampli-punctata* und *C. Jurinei* bei Cassel die häufigste Art.

Durch den deutlich ausgebildeten winkelligen Rückenrand stimmen die vorliegenden Exemplare am meisten mit denen bei Osnabrück vorkommenden überein und sind darin, sowie auch noch durch die etwas bauchigere Beschaffenheit in der Mitte des Schalenrückens, von anderen Vorkommnissen dieser Art verschieden, was mir indessen zur Trennung keinen genügenden Anhaltspunkt gewähren konnte. Eine grosse Uebereinstimmung in der Form der Schale zeigt, insoweit ich jedoch nur nach einer Abbildung zu urtheilen vermag, *B. triquetra* Jones aus dem Kreidekalk von Gravesand mit der vorbeschriebenen Art, so dass beide, wenn vielleicht auch nicht identisch, doch als nahe mit einander verwandt, anzusehen sein dürften. Ferner scheint mir nach stattgehabter Vergleichung der *B. subfalcata* Reuss und *B. arcuata*, jene, welche sich durch das mehr nach abwärts gekrümmte hintere Ende von der *B. arcuata* unterscheidet, eine Varietät dieser zu sein, denn *B. arcuata* gehört zu den Arten, welche gerade in der Form der Schale die grössten Schwankungen darbietet und deshalb auch Reuss (Zeitschr. d. deutsch-geol. Gesellsch. VII. p. 278) sicherlich veranlasst hat, die von Bosquet aus dem oberen Miocän von Merignac aufgestellte *B. curvata*, obwohl sich dieselbe durch die schmale Form sehr von der *B. arcuata* entfernt, dennoch mit dieser letzteren als identisch zu betrachten. Dahingegen glaube ich nicht, dass — wie Bosquet will — die *B. siliqua* Jones (= *Cythere Minna* var. c Baird) als identisch mit der vorbeschriebenen Art zu betrachten ist, denn wie schon aus einer flüchtigen Vergleichung der betreffenden Abbildung von *B. siliqua* bei Jones (Entom. cret. form. of Engl. Taf. V. fig. 16)

hervorgeht, ist diese Kreide-Art mehr lanzettförmig gestaltet und das hintere Ende auffallend verschmälert und zugespitzt — etwa wie bei *B. faba* Reuss u. *B. attenuata* Reuss — während ich solches bei *B. arcuata* nie beobachtete.

## 2. *Bairdia subdeltoidea* Jones (spec. Mstr.).

Tafel I, Fig. 5 a—c.

(*Bairdia subdeltoidea* Jones, Monogr. of the Ent. of the cret. form. of England p. 23, Tab. V, fig. 15 a—f; Bosquet, Entom. foss. des terr. tert. de la France et de la Belg. p. 29, Pl. I, fig. 13; Reuss, Beiträge zur Char. der Tertiärsch. des nördl. u. mittl. Deutschl. p. 12; Sandberger, Unters. d. Mainzer Tertiärb. p. 13; Bronn, Leth. geogn. III. Ed. Bd. III, p. 611; Jones, Tert. Entom. of England p. 52, Tab. IV, fig. 2 u. 3, Tab. VI, fig. 1. u. 2. — *Cythere subdeltoidea* v. Münster in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1830, p. 64. — *Cytherina subdeltoidea* F. Römer in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1838, p. 517, T. 6, fig. 16; Römer, Verst. d. nordd. Kreide p. 105, T. 16, fig. 22; Geinitz, Grundr. d. Verst.-Kunde p. 244, Taf. 8, fig. 21; Reuss, Verst. der Böhmisches Kreide I Abth. p. 16, Taf. V, fig. 38; idem die fossil. Entom. d. österr. Tertiärb. p. 9 Tab. 8, fig. 1; idem in Haidinger's naturw. Abhandl. IV, I. Abth. p. 31; Alth. ibid. III. p. 197, Taf. 10, Fig. 18; Eichwald, Leth. rossica III, p. 317; Naumann, Lehrb. d. Geogn. T. 60, fig. 24. — *Cythere trigona* Bosq. in Mem. Soc. Roy. de Liège IV, p. 358, pl. I, fig. 3.)

**Fundort.** Ahnegraben, Nieder-Kaufungen und Harleshausen — selten.

**Grösse.** 1,02 Mm.

**Beschreibung.** Schalen oval-dreieckig, doppelt so lang als hoch; vorn gerundet, hinten schnabelartig zugespitzt; Rückenrand sehr stark gekrümmt, mit nach beiden Enden schwach concavem Abfall; der Ventralrand flach bogenförmig, in der Mitte ziemlich stark eingekrümmt, und hier mit einer vorspringenden Lamelle an der linken Schale, welche über die rechte übergreift. Auf der Mitte des Rückens ist die Wölbung am stärksten, mit nach allen Seiten hin gleichmässiger Abdachung. Die Schalenoberfläche ist glatt und glänzend — ohne jede Spur von stachelförmigen Anhängen, wie solche die lebende Art gleichen Namens haben soll. — Zwischen dem Bauchrand und der Mitte der vorderen Schalenhälfte befindet sich im Innern der flache Schliessmuskel-Eindruck, welcher indessen, wegen anhaftendem Eisenoxyd, auf kleinere Eindrücke nicht untersucht werden konnte.

**Bemerkungen.** Diese ebenwohl sehr verbreitete Art liegt mir nur in vier Exemplaren vor, welche durch die starke Einbiegung in der Mitte

des Bauchrandes, von anderen Vorkommnissen dieser Art sowohl aus dem Tertiär- als auch Kreide-Gebirge ein wenig abweichen, im übrigen aber von diesen keine Verschiedenheiten wahrnehmen lassen.

### 3. *Bairdia oviformis* nov. spec.

Tafel I, Fig. 6 a—c.

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,75 Mm.

**Beschreibung.** Schalen breit, eiförmig, fast gleichmässig gewölbt, an beiden Enden zugespitzt, das vordere indessen etwas breiter, als das hintere. Der Rückenrand stark gekrümmt, vor seiner Mitte stumpfwinkelig; der Bauchrand flach bogenförmig. Die Oberfläche ist glatt und glänzend. Die Innenränder sind sehr schmal, an beiden Enden mit kaum bemerkbaren vorspringenden Leisten. Die runde flache Grube des Schliessmuskels liegt ebenfalls unterhalb der Mitte der vorderen Schalenhälfte, gegen den Bauchrand hin, und lässt an der hinteren Begrenzung drei länglich vierseitige, kleinere Eindrücke wahrnehmen.

**Bemerkungen.** Abgesehen von der geringeren Grösse unterscheidet sich *B. oviformis* von der vorherbeschriebenen Art durch die mehr breitere, ovale Form, und die dadurch bedingte geringere Zuspitzung an beiden Enden, dem gänzlichen Mangel einer Einbiegung des Bauchrandes, — diese besitzen, wenn auch mehr oder weniger, alle mir bekannten Vorkommnisse der *B. subdeltoidea* — und endlich durch die verhältnissmässig geringere Breite der Ränder und die an der inneren Kante derselben kaum merklich vorspringenden Lamellen, alles Merkmale, welche — insoweit meine Beobachtungen ergeben — sich bei *B. subdeltoidea* nicht auffinden liessen und mich veranlassten, die vorliegende, allerdings nur in einem Exemplar vorhandene Klappe, von jener Art zu trennen.

### 4. *Bairdia falcata* spec. Reuss.

Tafel I, Fig. 4 a—c.

(*Cytherina falcata* Reuss, Entom. d. Oesterr. Tertiärb. in Haidinger's naturw. Abhdl. III, p. 57, Taf. VIII, fig. 27; *Bairdia curvata* Reuss. (nec Bosq.) Beitr. zur Charakter. d. Tertiärsch. etc. p. 10.)

**Fundort.** Ahnegraben und Hohenkirchen — selten.

**Grösse.** 0,8 Mm.

**Beschreibung.** Schalen lang und schmal, über dreimal so lang als hoch; das hintere Ende etwas verschmälert und abwärts gekrümmt; beide Enden aber gerundet. Der Dorsalrand ist schwach gekrümmt,

der Ventralrand entsprechend concav. Die Wölbung des Rückens ist fast gleichmässig, nach hinten nur weniger höher, an beiden Enden aber unter gerundetem stumpfen Winkel zu den entsprechenden Rändern abfallend. Die Lamelle des Bauchrandes der linken Klappe ist gross und übergreifend, die des vorderen und hinteren Randes im Innern der Schale weit vorspringend und dadurch, wie bei *B. arcuata*, an beiden Enden Höhlungen bildend. Die in der vorderen Schalenhälfte befindliche Grube, welche äusserlich an der entsprechenden Stelle durch eine Verdickung angezeigt ist, lässt zahlreiche sehr kleine runde und gleichmässig auf der ganzen Fläche jener Grube vertheilte Eindrücke wahrnehmen. Die Schalen-Oberfläche ist mit sehr kleinen und runden, entfernt stehenden Höckerchen besetzt, welche meistens nur bei starker Vergrösserung sichtbar werden.

Bemerkungen. Ich identificire die vorliegenden Casseler Exemplare mit der *Cytherina (Bairdia) falcata* Rss. aus dem Tegel von Rudersdorf in Böhmen, weil mir ausser der etwas mehr nach abwärts gerichteten Krümmung des hinteren Schalenendes jener miocänen Art, keine weitere Verschiedenheit ersichtlich und jene Abweichung mir nicht hervorragend genug schien, um eine Trennung vornehmen zu können. Ebenso glaube ich, dass *B. curvata* Rss. (nec Bosq.) hierher gehört.

##### 5. *Bairdia Reussi* nov. spec.

Tafel I, Fig. 7 a—c.

Fundort. Ahnegraben und Nieder-Kaufungen — nicht häufig.  
Grösse. 1,07 Mm.

Beschreibung. Schalen sehr dünn, dreiseitig-eiförmig. Das vordere Ende breit und schräg gegen den Bauchrand hin gerundet; nach hinten spitz zulaufend. Beide Klappen sind stark gewölbt, jedoch der Art, dass sich die grösste Wölbung im hinteren Drittel befindet, von wo aus der Rücken nach dem vorderen Ende allmählig, nach dem oberen und hinteren Rande steiler abfällt. Diese beiden Ränder sind nach vorn stark divergirend, der Ventralrand kaum merklich eingebogen, der Dorsalrand nur unbedeutend nach aussen gekrümmt, so dass beide fast gerade erscheinen. Die Schalen-Oberfläche ist auf der Mitte und dem vorderen unteren Theil, sowie nach hinten mit zahlreichen äusserst feinen Grübchen besetzt, während die Oberfläche längs der Ränder vollkommen glatt bleibt. Die im Innern in der Mitte der vorderen Schale befindliche ziemlich grosse, flache Grube besitzt in ihrer

hinteren Begrenzung vier bis fünf länglich ovale, halbkreisförmig, radial gestellte Eindrücke.

### 6. *Bairdia subteres* Reuss.

Die Kupfertafeln waren bereits angefertigt, als ich diese Art auffand und konnte deshalb die Abbildung derselben auf jenen nicht mehr mit aufgenommen werden).

(*Bairdia subteres* Reuss, Beiträge zur Char. d. Tertiärsch. d. nördl. u. mittl. Deutschlands p. 10. — *Cytherina subteres* Reuss, Entom. d. österr. Tertiärb. in Haidinger's naturw. Abhdlg. III. p. 56, Taf. VIII, Fig. 25.)

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,74 Mm.

**Beschreibung.** Schalen ziemlich dick, verlängert-elliptisch, stark gewölbt und der ganzen Länge nach fast gleich hoch, so dass die vereinigten Klappen die Gestalt eines Cylinders erhalten. An beiden Enden ist die Schale breit gerundet; der untere Rand beinahe gerad, der obere dagegen bogenförmig. Die Oberfläche ist mit zerstreut stehenden, verhältnissmässig grossen, vertieften Punkten besetzt. Die Bauchlamelle ist wenig entwickelt, und ebenso die der Innenränder beider Enden nur schwach hervortretend. Die Beschaffenheit der inneren Grube, sowie der in dieser befindlichen kleinen Eindrücke konnten wegen anhaftender Sandmasse nicht beobachtet werden.

**Bemerkungen.** Nach der einzelnen, mir vorliegenden Klappe kann ich nicht mit Gewissheit entscheiden, ob jene wirklich der *B. subteres*, womit ich sie wegen der grossen Analogie in der Form zu vereinigen glaube, angehört, denn die Sculptur an der typischen *B. (Cytherina) subteres* Reuss aus dem Sande von Mauer bei Wien ist durch viel zahlreichere und feinere Pünktchen ausgezeichnet, während das Casseler Vorkommen nur einzelne zerstreut stehende, grosse Grübchen erkennen liess und es dadurch zweifelhaft wird, ob überhaupt jene miocäne Art auch oligocän bei Cassel auftritt. Das vorliegende Stück war indessen das einzige von allen mir aus den hiesigen Tertiärbildungen bekannten Bairdien, welches sich mit der *B. subteres*, die Reuss bereits auch von Cassel citirte, identificiren liesse und nehme daher diese Art einstweilen hier mit auf, bis ich mehrere Exemplare aufgefunden und dadurch genauere Vergleichen anzustellen in den Stand gesetzt sein werde.

## 2. Sub-Genus CYTHERIDEA Bosquet. 1850.

*Cytheridea* (Genus) Bosquet, Descr. des Entom. foss. de terr. tert. de la France et de la Belg. p. 37. — Reuss, Beiträge zur Char. d. tert. Schichten d. nördl. und mittl. Deutschlands. — Bornemann in Zeitschr. d. deutsch-geol. Gesellsch. VII, p. 360. — Bronn, Leth. geogn. III. Ed. Bd. III, p. 609.

*Cythere* (pars) v. Münster, Bronn, Jones.

*Cytherina* (pars) Römer, Reuss.

*Bairdia* (pars) Jones.

*Cythere* (Sub-Genus *Cytheridea*) Jones 1856.

**Gattungs-Charaktere.** Thier wie bei *Cythere*. Schalen ungleich zweiklappig, mytilusförmig, oval, elliptisch und nierenförmig; die linke Klappe grösser als die rechte. Die Oberfläche mit Pünktchen, Knötchen, Stacheln und zuweilen, wie z. B. bei *C. Mülleri*, am vorderen Ende des oberen Randes mit einem glasglänzenden Knoten besetzt. Das Schloss wird in der rechten Klappe durch zwei Reihen 6—8 gleicher Zähne gebildet, welche an beiden Enden des schmalen Dorsalrandes eingefügt sind, und in ebensoviel Grübchen am Schlossrande der linken Klappe einpassen. Auf der Innenfläche der Schalen ist etwas unter der Mittellinie und vor der Mitte eine mehr oder weniger tiefe Grube vorhanden, in welcher, wie bei *Cythere* und *Bairdia*, kleinere Eindrücke bemerkbar, deren Anzahl, Gestalt und Anordnung auch hier bei den verschiedenen Arten verschieden ist. Hinsichtlich der Bedeutung jener Eindrücke bei *Cytheridea* möge ebenwohl meine bereits oben p. 11 ausgesprochene Ansicht Geltung finden.

*Cytheridea* beginnt fossil zuerst in dem Kreidegebirge mit zwei Arten, nämlich: *C. Jonesi* Bosq. (= *C. perforata* Röm. = *C. Hilseana* Jones) in dem Hilsthon, Pläner und Plänermergel etc. und der auch tertiär so sehr verbreiteten *C. Mülleri* Bosq., erreicht in dem Tertiärgebirge seine grösste Entwicklung und nimmt in der lebenden Schöpfung an Zahl wieder bedeutend ab, indem bis daher nur die beiden Arten: *Cytherid. Mülleri* in dem Zuyder See sowie bei Australien, und *Cytheridea debilis* Jones bei Norway lebend beobachtet worden sind. — Von den bis daher entdeckten tertiären Arten, deren Zahl sich auf p.p. 12—14 Arten erstreckt, kommen fünf mit drei Varietäten auf die Tertiärgelände Englands, vier auf die Frankreichs und Belgiens, zwei auf das Mainzer Becken, einige <sup>1)</sup> auf das Wiener

1) Unter den von Reuss beschriebenen *Cytherinen* des österreichischen Tertiärbeckens dürften ausser der *Cytherina Mülleri* gewiss noch manche andere wie z. B. *C. exilis*, *C. seminulum*, *C. tribullata*, *C. intermedia* etc. hierher gehören.

Becken und endlich drei auf die norddeutschen Tertiärgebilde. Alle diese genannten Lokalitäten haben die *Cytheridea Mülleri* gemein und scheint diese Art namentlich auch für die norddeutschen ober-oligocänen Schichten in denen sie eine grössere Verbreitung besitzt, charakteristisch zu sein. Von den beiden anderen norddeutschen tertiären *Cytherideen*, nämlich: *C. heterostigma* Reuss und *C. punctatella* Born. gehört jene dem ober-oligocänen Sande von Crefeld, diese dem mittel-oligocänen Septarienthon von Hermsdorf an.

In den Casseler tertiären Sanden treten vier Arten auf, nämlich die von Münster für ein Casseler Vorkommen zuerst aufgestellte *Cythere Mülleri*, die zu Léognan bei Bordeaux vertretene und von Bosquet bereits beschriebene *C. papillosa*, und die beiden neuen Arten *C. Bosqueti* und *C. fabaeformis*, so dass, insofern sich *Cytheridea heterostigma* Reuss als eine selbständige Art erweisen sollte, die Zahl der in den norddeutschen Tertiärgebilden vorkommenden bekannten *Cytherideen* auf 6 gestiegen ist.

### 1. *Cytheridea Mülleri* Bosq. (spec. v. Mstr.)

Tafel I, Fig. 8 a - c.

(*Cytheridea Mülleri* Bosq., Entom. foss. de terr. tert. de la France et de la Belg. p. 39, Pl. II, fig. 4; Sandberger, Untersuchungen d. Mainzer Tertiärb. p. 13; Bronn, Leth. geogn. III Ed. Bd. III, p. 609, Taf. 52, fig. 2; Reuss, Beiträge zur Char. d. Tertiärsch. des nördl. u. mittl. Deutschl. p. 8 u. 12; R. Jones in Quart. Journ. Geol. Soc. X, p. 160, Taf. 3, fig. 7; idem Mem. Geol. Survay, 1856, p. 158, T. 7, fig. 28; idem Monogr. of the Tert. form. of Engl. p. 41, Pl. V, fig. 4 u. 5, Pl. VI, fig. 10 bis 13; Ludwig, Geogn. u. Geogen. d. Wetterau; in naturhist. Abhandl. aus dem Gebiet der Wetterau p. 121. — *Cythere Mülleri* v. Münster in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1830, p. 62 und 1835, p. 446; Reuss, in Zeitschr. d. deutsch geol. Gesellsch. III, p. 176. — *Cytherina Mülleri* F. Römer, in Leonh. u. Bronn's Jahrb. f. Min. 1838, p. 516, pl. VI, fig. 6; Reuss, die foss. Entom. d. österr. Tertiärb. p. 15, pl. VIII, Fig. 21. — *Cytherina intermedia* Reuss, ibid. p. 86, T. XI, fig. 12. — *Cytheridea heterostigma* Reuss., Beiträge etc. p. 60, Taf. 9, fig. 94.)

**Fundort.** Ahnegraben — sehr selten.

**Grösse.** 0,94 Mm.

**Beschreibung.** Schalen *Mytilus*-förmig, gleichmässig gewölbt, vorn breiter als hinten, schief abgerundet und am Rand mit sieben spitzen Zähnen besetzt; nach hinten in eine nach unten gerichtete stumpfe Spitze auslaufend, an deren Rand drei kurze Zähne sitzen. Der untere Rand ist fast gerad, in der Mitte nur sehr wenig eingebogen; der Rückenrand seiner Länge nach stark gekrümmt in der Mitte sich aber verflachend, so dass derselbe an der Umbiegung zum vor-

deren und hinteren Rande schwach winkelig erscheint. Die Schalenoberfläche zeigt zahlreiche Grübchen, welche auf der vorderen Hälfte, namentlich gegen den Bauchrand hin, in vier bis fünf, dem vorderen Rande parallele Furchen, auf der Mitte des Schalenrückens aber regellos gestellt sind. Ausserdem bemerkt man an dem vorderen Ende des oberen Randes einen kleinen, glashellen Knoten. Das Schloss wird in der rechten Klappe aus zwei Reihen zahlreicher (bis zu 10 jederseits) scharfer Zähnen, und in der linken Klappe aus ebensoviel entsprechenden Gruben gebildet. Das Innere der Schalen ist glatt, mit einer im vorderen Drittel befindlichen flachen Grube, um welche sieben tiefer eingesenkte, an Grösse und Gestalt verschiedene kleinere Eindrücke der Art vertheilt sind, dass die vier grösseren — rechteckigen — in einer Querreihe längs der vorderen Begrenzung, die drei kleineren — ovalen — bogenförmig an der hinteren Begrenzung jener Grube stehen. Der vordere Rand endlich ist innen strahlig gestreift.

**Bemerkungen.** Nur ein einziges Exemplar dieses sehr zierlichen Ostracoden habe ich bei Cassel beobachtet, welches aber ausgezeichnet erhalten ist, um die Identität mit der von Bosquet aus dem belgischen „System tongrien“ vortrefflich abgebildeten und beschriebenen *Cytheridea Mülleri* feststellen zu können. Die aus den vertieften Punkten sich erhebenden Borsten, sowie die im Innern der Schale von der Mitte des Rückenrandes schräg gegen die flache Grube herablaufende Furche, welches beide Bosquet in der betreffenden Beschreibung anführt, habe ich jedoch bei dem vorliegenden Stück nicht wahrnehmen können; eine Differenz, welche indessen der Identität beider Vorkommnisse um so weniger entgegen treten kann, da überhaupt *Cytheridea Mülleri* aus den verschiedenen Lokalitäten grossen Schwankungen in der Form der Schalen, welche bald schlanker, bald breiter auftreten, sowie in der abweichenden Beschaffenheit der die Oberfläche zierenden Grübchen und Stachelhärchen nach Anzahl, Grösse und Vertheilung unterworfen. Es ist daher auch nicht unwahrscheinlich, dass manche *Cytherideen*, welche in der ganzen Gestalt der vorbeschriebenen analog aber wegen der verschiedenen Ornamentik als selbständige Arten angenommen worden, nur als Varietäten der *C. Mülleri* zu betrachten sind. Dahin gehört offenbar die *Cytheridea heterostigma* Rss. aus dem tertiären Sande von Crefeld, welche sich von der vorbeschriebenen Art nur durch die Ungleichheit der Gruben auf der Schalenoberfläche unterscheidet. Ebenso glaube ich, dass, wie auch schon Jones gethan, die *Cytherina (Cytheridea) intermedia* Reuss aus dem Londonthon von Bartoncliff in England, sowie die *Cytherina (Cytheridea) seminulum* Reuss aus dem Tegel bei Wien hierhergehören. Es liessen sich nach der äusseren Schalenbeschaffenheit etwa folgende Varietäten unterscheiden.

- 1) *Cytheridea Mülleri* var. *α. acuminata* Bosq., Schalen hinten verschmälert, fast zugespitzt, an beiden Enden gezähnt und mit grossen, regelmässig vertheilten Grübchen. Tafel I, Fig. 8 a—c.
- 2) var. *β. intermedia* (*Cytherina intermedia* Reuss). Schalen nach hinten verschmälert und mit feinen unregelmässigen, eckigen Grübchen besetzt.
- 3) var. *γ. heterostigma*. Schalen ebenfalls nach hinten verschmälert, die Grübchen aber sehr zahlreich, klein und ungleich.
- 4) var. *δ. seminulum* (*Cytherina seminulum* Rss.). Schalen nach hinten fast zugespitzt, an beiden Enden gezähnt und die Oberfläche dicht mit feinen Punkten und entfernt stehenden Stachelhärchen bedeckt.
- 5) var. *ε. torosa* Jones. Ausser den zahlreichen, ungleich vertheilten Grübchen mit vereinzelt stehenden starken Knoten besetzt.

## ? 2. *Cytheridea papillosa* Bosq.

Tafel I, Fig. 9 a, b.

(*Cytheridea papillosa* Bosq. Entom. foss. des terr. tert. de la France et de la Belgique p. 42. Pl. II, fig. 5.)

Fundort. Ahnegraben und Nieder-Kaufungen — selten.

Grösse. 0,92 Mm.

**Beschreibung.** Schalen durchscheinend, in der Gestalt der vorigen Art, nur etwas gedrungener und am hinteren Ende mehr abgestutzt; auch hat der vordere Rand spitze Zähnen. Der Dorsalrand ist gleichmässig gewölbt, der Ventralrand vollkommen gerad, die Oberfläche mit zerstreut stehenden Knötchen besetzt. Das Schloss ist von gleicher Beschaffenheit, wie das der *C. Mülleri*. Die fast kreisförmig gestaltete Grube auf der Innenfläche der Schale ist sehr seicht, und wird jene Grube nach rückwärts von vier neben, einander stehenden, länglichen transparenten kleinen Eindrücken begrenzt, während in ihrer vorderen Hälfte noch drei bis vier solcher kleiner, aber runde, Eindrücke sichtbar sind.

**Bemerkungen.** Die mehr gedrungene Gestalt, der Mangel an Zähnen am hinteren Ende, die stärkere Wölbung des oberen Randes, sowie insbesondere die auf der Oberfläche sitzenden kleinen Knötchen entfernen zwar die *Cytheridea papillosa* von der typischen Form der *Cytherid Mülleri*, indessen alle diese Unterscheidungsmerkmale für sich allein würden mich nicht veranlasst haben die vorliegenden Schalen von jener Art zu trennen, vielmehr hätte ich auch jene als Varietät zu der *C. Mülleri* gestellt, wenn nicht bei der vorherbeschriebenen Art

durch die gerade entgegen gesetzte Vertheilung (Stellung) der in dem flachen Muskeleindruck befindlichen kleinen transparenten Gruben eine Verschiedenheit obwaltet, welche die vorgenommene Trennung erforderte; denn während die Reihe der vier kleinen länglichen Eindrücke bei *C. Mülleri* sich an der vorderen Begrenzung der flachen und grossen Grube befindet, stehen jene bei der vorbeschriebenen Casseler Art an der hinteren Begrenzung.

Die Identität der vorliegenden Cytherideen Schalen mit der *Cyth. papillosa* Bosq. muss ich indessen vorläufig noch in Frage gestellt lassen, weil mir keine Exemplare dieser Belgischen Art zu Gebote stehen, um mich von der Zugehörigkeit beider Vorkommnisse überzeugen zu können, und weil auch die Casseler Stücke, wie aus der Vergleichung der Abbildungen hervorgeht, in dem Vorhandensein der Zähnen an dem vorderen Rande, sowie in den zahlreicheren Knötchen auf der Oberfläche eine Abweichung von der in Belgien vorkommenden *C. papillosa* erblicken lassen.

### 3. *Cytheridea Bosqueti* nov. spec.

Tafel I, Fig. 10 a—d. 1)

**Fundort.** Nieder-Kaufungen und Harleshausen — sehr selten.  
**Grösse.** 0,95 Mm.

**Beschreibung.** Schalen dick, am hinteren Ende bauchig erweitert und dadurch breiter als vorn, am vorderen Ende eiförmig zugespitzt. Die ziemlich starke Wölbung des Rückens senkt sich etwas über die hintere Hälfte des unteren Randes herab, während jene nach dem oberen Rande sanft abfällt, so dass die vereinigten Klappen im Querschnitt verkehrt herzförmig erscheinen. Der Rückenrand ist fast halbkreisförmig gekrümmt, der Bauchrand flach bogenförmig, gegen das vordere Ende aber schwach eingebogen. Das Schloss besteht aus einer zusammenhängenden Reihe von 20—22 sehr spitzer Zähnen, deren mittleren, unter dem schmalen Schlossrande stehenden, viel kleiner als die nach den beiden Enden hin befindlichen sind. Die grosse flache Grube im vorderen Schalenheil läst nach hinten zwei gerundete, deutliche, nach vorn zwei unregelmässig gestaltete, weniger deutliche Eindrücke erkennen. Die Oberfläche der Schale ist mit zerstreut stehenden, zum Theil paarweise gruppirten, kleinen Knötchen besetzt.

1) Die Figuren a, b und c sind irrthümlich verkehrt dargestellt worden, indem das vordere Ende, welches bei allen Figuren auf unseren Tafeln nach oben angenommen, hier nach unten gerichtet ist, und somit auch die in Fig. 10 b angegebene innere Grube, deren Zeichnung von einem zweiten Exemplar entnommen, eine unrichtige Stellung erhalten hat.

4. *Cytheridea fabaeformis* nov. spec.

Tafel II, Fig. 1 a—c.

Fundort. Ahnegraben und Harleshausen — selten.

Grösse. 0,82 Mm.

**Beschreibung.** Schalen von der Gestalt einer Bohne, an beiden Enden breit gerundet, fast gleichmässig gewölbt, nur am hinteren Drittel etwas höher als auf dem übrigen Theil des Rückens. Der Rückenrand ist stark gekrümmt, der Bauchrand in der Mitte eingebogen; die glänzende Oberfläche zeigt bei starker Vergrösserung zahlreiche, zerstreut stehende, kleine Höckerchen. Das Schloss besteht in der rechten Klappe aus zwei Reihen deutlicher Zähnnchen, von welchen die der hinteren Reihe kleiner als die der vorderen erscheinen; in der linken Klappe befinden sich die entsprechenden Gruben zur Aufnahme jener Zähnnchen. Die rundliche innere Grube des Schliessmuskels ist ziemlich gross und flach; in derselben sind 6—7 verschieden geformte, kleinere Eindrücke bemerkbar, von denen die vier grösseren länglich gestaltet und diagonaliter an der hinteren Begrenzung stehen, die anderen zwei bis drei viel kleineren, rundlich und an der vorderen Begrenzung jener Grube vertheilt sind.

**Bemerkungen.** Von Cytherideen aus anderen Tertiärgebilden ist mir nur die *Cytheridea pinguis* Jones (tert. Entom. of England Pl. II, Fig. 4) aus dem Crag von Suffolk bekannt, welche mit unserer Art vergleichbar wäre, doch ist jene durch den bedeutend stärker gewölbten Rücken und den winkelligen Dorsalrand von der *Cytheridea fabaeformis* wesentlich verschieden. Ferner zeigt diese letztere Art in dem Bau der Schale mit manchen Bairdien, wie z. B. Baird. punctatella Bosq., B. Hebertiana Bosq. (Entom. foss. tert. de la Fr. etc. Pl. I, fig. 10 u. 11) u. B. subteres Reuss, eine auffallende Analogie, so dass man die vorliegenden Casseler Stücke, abgesehen davon, dass dieselben die für *Cytheridea* charakteristische Reihen Schlosszähnnchen besitzen und sich dadurch wesentlich von Bairdia entfernen, mit einer der genannten Arten vereinigen könnte. Endlich ist auch die *Cytherina* (?Bairdia, ?Cytheridea) *leptostigma* Reuss (in Haiding. naturw. Abhdl. III. T. VIII. fig. 28) aus dem österreichischen Tertiärbecken mit unserer *Cytheridea* auffallend übereinstimmend, indem sich jene miocäne Art nur durch die auf der Oberfläche mehr in Längsreihen stehenden Höckerchen unterscheidet; ich wage es indessen nicht, ohne genaue Vergleichung der *Cytheridea fabaeformis* mit Original-Exemplaren der *Cytherina leptostigma*, beide Arten zu vereinigen.

## II. Genus **CYTHERELLA** Bosquet (1850).

*Cytherella* (Genus) Bosquet, Descr. des Entom. foss. d. tert. de la France et de la Belgique p. 9 sqq. — Bornemann in Zeitschr. der deutsch-geol. Gesellschaft VII, p. 353. — Bronn, Leth. geogn. III. Ed., Bd. III, p. 614. — Reuss, Richter.

*Cythere* (pars) v. Münster, Cornuel, Bosquet, Bronn.

*Cytherina* (pars) Lyell et Lonsdale, Römer, Reuss, Williamson, Geinitz.

*Cypridina* (pars) Reuss.

*Cythere* (subgenus *Cytherella*) Jones 1849 Entom. of de Cretac. Form. of England, und

— (?subgenus *Cytherella*) Jones 1856, Tert. Entom. of England.

**Gattungs-Charaktere.** Thier unbekannt. Schalen ungleichzweiklappig, nierenförmig, länglich, oval oder elliptisch gestaltet, und mehr oder weniger flach. Aussen sind die Klappen grösstentheils glatt oder mit Pünktchen besetzt, seltener höckerig oder mit wulstförmigen Erhabenheiten, wie z. B. bei *Cytherella hieroglyphica* Bosq. Die rechte Klappe ist grösser als die linke, der breite innere Rand jener längs des ganzen inneren Theiles mit einer vertieften Furche versehen, während bei der linken Klappe dasselbe im umgekehrten Sinne stattfindet, jedoch mit dem Unterschiede, dass der vertiefte äussere Theil nur längs des oberen, unteren und hinteren Randes bemerkbar ist. — Im Innern der Schalen befindet sich zwischen dem Mittelpunkte dieser und dem oberen Rand eine etwas schiefe, länglich runde, meistens nur durch ihre matte weissliche Färbung in die Augen fallende schwach gewölbte Erhabenheit, welcher auf der Aussenseite der Klappen eine analog gestaltete Vertiefung entspricht, in deren Grund bei einigen Arten sich eine kleine längliche Anschwellung erhebt. Auf der vorderen Abdachung, noch innerhalb der kreisförmigen Umgrenzung jener Anschwellung, beobachtete ich mehrere, schräg in der Richtung von dem oberen zum unteren Rande gestellte längliche, schmale Eindrücke, welche sich durch ihre stärkere Transparenz von der übrigen Schale scharf trennen, und deren Anzahl wie Stellung bei den verschiedenen Arten verschieden zu sein scheint. Offenbar gehören diese Eindrücke (oder Flecken) einem wichtigen Organ des Thieres an, und dürften vielleicht, analog den kleinen Eindrücken in der inneren Grube bei den vorhergehenden Gattungen, die Anheftungsstellen der einzelnen Muskelbündel bezeichnen, mit welchen sich der breite Schliessmuskel an die Schalenfläche haftet, der, nach jenem erwähnten inneren Knoten

zu urtheilen, an seiner Basis *conca v* beschaffen gewesen sein wird, während der zweiköpfige Schliessmuskel bei *Cythere*, *Bairdia* und *Cytheridea* sich mit *convexer* Basis in beiden Schalen auf der inneren Fläche derselben ansetzt, und so die bei den genannten Gattungen vorhandene charakteristische Grube bewirkte.

Hinsichtlich der geognostischen Verbreitung sehen wir die Gattung *Cytherella* zuerst in dem *crystalline limestone* des permischen Systemes in England mit einigen Arten beginnen, von welchen zwei: *Cytherella inornata* M'Coy und *C. nuciformis* Jones nach Reuss und Richter auch in den deutschen Zechsteinen zu Bleichenbach in der Wetterau und in Thüringen vertreten sind. Weit artenreicher tritt *Cytherella* dahingegen in den verschiedenen Etagen des Kréidegebirges Englands, Frankreichs, Böhmens u. Norddeutschlands auf, aus welchen ungefähr 12—14 Arten entdeckt wurden, während in dem Tertiär die Zahl der Arten wieder abnimmt und in der lebenden Schöpfung nur durch die beiden — auch fossil vorkommenden — Arten: *C. Münsteri* Röm. spec. (= *C. truncata* Bosq.) und *C. compressa* Bosq. (spec. v. Mstr.) in den australischen Gewässern repräsentirt ist. Die 9 bis 10 bekannten tertiären *Cytherellen* vertheilen sich auf die verschiedenen Tertiärgebilde in England, Frankreich und Belgien, Oesterreich, Mittel- und Nord-Deutschland etc., und zwar finden sich in ersteren *Cytherella Münsteri* Römer spec., *C. compressa* v. Mstr. spec. (var. a. ? *Beyrichi* und var. b. *intermedia* Jon.) und *C. Londonensis* Jones, in Frankreich und Belgien: *C. Münsteri*, *C. compressa*, *C. hieroglyphica* Bosq. und *C. Jonesiana* Bosq., im mittel-oligocänen Septarienthon von Hermsdorf: *C. fabacea* Born., *C. Beyrichi* Born. (Reuss spec.) und *C. intermedia* Born.; im Mainzer Becken nur die *C. tenuistriata* Rss.; im Wiener Becken *C. compressa*; in Oberschlesien *C. Beyrichi* Born. und im Sternberger Gestein die beiden verbreitetsten Arten: *C. Münsteri* und *C. compressa*, welche letztere nach Reuss auch in den tertiären Sanden von Luit-horst und Osnabrück vertreten ist.

Aus den Casseler ober-oligocänen Sanden war bis daher keine *Cytherella* bekannt, doch ist diese Gattung auch hier durch die beiden, in Folgendem näher beschriebenen, Arten: *Cytherella Beyrichi* Born. und *C. transversa* nov. spec. repräsentirt.

### 1. *Cytherella Beyrichi* Born. (spec. Reuss.)

Tafel I, Fig. 1 a—c.

(*Cytherella Beyrichi* Born., die foss. Ent. von Hermsdorf in Zeitschr. d. deutsch-geol. Gesellsch. VII, p. 354, Taf. 20, fig. 1. — *Cytherina Beyrichi* Reuss, in Zeitschr. der deutsch-geol. Gesellsch. III, p. 89, Tab. 7, fig. 65.)

**Fundort.** Ahnegraben und Nieder-Kaufungen — selten.

Grösse. 1,05 Mm.

**Beschreibung.** Die Schalen sind dick, niedergedrückt, in ihrem Umriss vierseitig elliptisch und an beiden Enden gleich breit gerundet. Der Rückenrand ist flach bogenförmig gekrümmt, der Bauchrand fast gerad. Die stärkste Wölbung des Rückens befindet sich nahe dem hinteren Ende, verflacht sich von da nach vorn und oben ganz allmählig, fällt gegen den Bauchrand steiler und zum hinteren Rande senkrecht ab, so dass die vereinigten Klappen im Längendurchschnitt keilförmig erscheinen. Die Schalenoberfläche ist glänzend und mit zahlreichen, feinen Grübchen versehen, welche indessen nur bei starker Vergrößerung bemerkbar; die flache, zwischen der Mitte und dem Bauchrande befindliche Grube der Aussenseite ist kaum bemerkbar, dagegen die dieser entsprechende Anschwellung auf der inneren Fläche deutlich ausgebildet und lässt an ihrer vorderen Begrenzung fünf schrägstehende lineale Eindrücke erblicken. Vom hinteren Ende des oberen Randes zieht sich gegen die Mitte der Schale hin eine zweite längliche Anschwellung, von wo aus die Klappen sich nach rückwärts stärker ausböhlen, und eine dieser analog gestellte dritte Anschwellung erhebt sich, jener gegenüber, am hinteren Ende des Bauchrandes.

**Bemerkungen.** Obgleich Bornemann in der von C. Beyrichi von Hermsdorf gegebenen Beschreibung nur der einen, allen Cytherellen angehörenden, charakteristischen Anschwellung auf der Innenfläche der Schale erwähnt, und von linealen Eindrücken am vorderen Abfall jener inneren Erhabenheit nichts beobachtet zu haben scheint, so glaube ich dennoch die vorliegenden Casseler Stücke, da sie in allen übrigen Eigenschaften die grösste Uebereinstimmung mit C. Beyrichi von Hermsdorf zeigen, mit dieser vereinigen zu müssen und zweifele nicht, dass sich bei genauerer Untersuchung jenes mittel-oligocänen Vorkommens, auch in der Beschaffenheit der inneren Schalenoberfläche eine Analogie mit der unserer Exemplare und damit die völlige Identität beider Vorkommnisse ergeben wird. In diesem Falle kann ich alsdann der Ansicht Jones: „die Cytherella Beyrichi von Hermsdorf nur als eine Varietät der *C. compressa* anzusehen“, keineswegs beipflichten, denn nach genauer Vergleichung der vorbeschriebenen Art mit den mir von Herrn Reuss gütigst mitgetheilten Exemplaren der typischen *C. compressa* ergeben sich folgende wesentliche Verschiedenheiten, welche ohne Zweifel für die Trennung dieser beiden Arten sprechen dürften. *Cytherella compressa* ist nämlich, abgesehen von der geringeren Grösse, regelmässiger elliptisch, auf der Oberfläche stets glatt, der Abfall des Schalenrückens zum hinteren Ende niemals so steil wie bei unserer Art, sondern mehr stumpfwinkelig und end-

lich befindet sich bei *C. compressa* im Innern nur eine Anschwellung, welche als vordere Begrenzung statt 5 — wie solches bei der vorbeschriebenen Art der Fall — neun lineale, schräg stehende Eindrücke erblicken lässt.

## 2. *Cytherella transversa* nov. spec.

Tafel I, Fig. 2 a—c.

Fundort. Ahnegraben — sehr selten.

Grösse. 0,9 Mm.

Beschreibung. Schalen niedergedrückt, in ihren äusseren Umrissen elliptisch; vorn breit gerundet, hinten schief nach unten erweitert. Der obere Rand ist schwach gekrümmt, der untere entsprechend eingebogen. Der Rücken fast gleichmässig gewölbt, nach hinten nur unmerklich höher, aber hier der Art über den betreffenden Rand und theilweise noch über den unteren Rand ausgedehnt, dass das hintere Ende mit einem jäh einwärts gerichteten Abfall endet, und jener steil einwärts abfallende Schalentheil bei der Bauch- oder Rückenansicht der vereinigten Klappen einen einspringenden stumpfen Winkel bildet. Die Aussenfläche der Schale ist glänzend und mit zahlreichen, äusserst feinen Pünktchen besetzt. Die Innenfläche zeigt, analog der vorigen Art, ausser der zwischen der Mitte und dem oberen Rande befindlichen kreisförmigen Anschwellung sowohl dicht am oberen als unteren Rand, und zwar an dessen hinteren Ende, die gegen die Mitte sich hinziehende längliche Anschwellung, welche vollkommen glatt, während jene rundliche Erhabenheit auf ihrem vorderen Abfall zwei schrägstehende Eindrücke (?Flecken) erblicken lässt.

Bemerkungen. *Cytherella transversa* schliesst sich in der Beschaffenheit der inneren Schalenfläche eng an die vorige Art an, ist aber von dieser durch die nach rückwärts schief erweiterte Schale, durch die feiner punktirte Oberfläche und die geringere Anzahl der auf dem vorderen Theile der inneren Anschwellung befindlichen linearen Eindrücke wesentlich verschieden. — Arten aus Tertiärgeländen anderer Gegenden sind mir nicht bekannt, welche mit der *Cytherella transversa* vergleichbar wären.

## Erklärung der Abbildungen.

(Die kleinen Zahlen unter den Figuren drücken die natürliche Grösse in Millimetern und Decimaltheilen eines Millimeters aus; der Maassstab ist bei allen Arten gleichgehalten.)

### Tafel I.

- Fig. 1. *Cytherella Beyrichi* Born. pag. 54; a. rechte Klappe von aussen, b. rechte Klappe von innen, c. rechte Klappe von der Rückenseite.
- Fig. 2. *Cytherella transversa* Sp. pag. 56, a. linke Klappe von aussen, linke Klappe von innen, c. dieselbe, Bauchansicht.
- Fig. 3. *Bairdia arcuata* Bosq. p. 41; a. linke Klappe von aussen, b. linke Klappe von innen, c. Ansicht der vereinigten Klappen von der Rückenseite.
- Fig. 4. *Bairdia falcata* Sp pag. 44; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. Ansicht der vereinigten Klappen von der Bauchseite.
- Fig. 5. *Bairdia subdeltoidea* Jon. p. 43; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. Ansicht der vereinigten Klappen von der Bauchseite.
- Fig. 6. *Bairdia oviformis* Sp. p. 44; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. dieselbe, Bauchansicht.
- Fig. 7. *Bairdia Reussi* Sp. p. 45; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. dieselbe, Bauchansicht.
- Fig. 8. *Cytheridea Mülleri* Bosq. p. 48; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. Ansicht der vereinigten Klappen von der Bauchseite.
- Fig. 9. *Cytheridea papillosa* Bosq. p. 50; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von innen.

- Fig. 10. *Cytheridea Bosqueti* Sp. p. 51; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. rechte Klappe, Rückenansicht, d. dieselbe, hintere Ansicht.

### Tafel II.

- Fig. 1. *Cytheridea fabaeformis* Sp. p. 52; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. dieselbe, Rückenansicht.
- Fig. 2. *Cythere tenuimargo* Reuss p. 20; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe, Rückenansicht, c. die stark vergrösserte Sculptur.
- Fig. 3. *Cythere ampli-punctata* Sp. p. 13; a. linke Klappe, b. dieselbe von innen, c. Ansicht der vereinigten Klappen von der Rückenseite, d. Ansicht der vereinigten Klappen von der Bauchseite, e. Ansicht der vereinigten Klappen von hinten.
- Fig. 4. *Cythere ampli-punctata* Sp. var., linke Klappe von aussen.
- Fig. 5. *Cythere Jurinei* Münst. p. 15; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, e. Ansicht der vereinigten Klappen von der Bauchseite, d. linke Klappe von aussen.
- Fig. 6. *Cythere subtriangularis* Sp. p. 26; a. linke Klappe von aussen, b. die vereinigten Klappen von oben, c. die vereinigten Klappen von unten, d. dieselben, vordere Ansicht.
- Fig. 7. *Cythere millepunctata* Sp. p. 16; a. linke Klappe von aussen, b. rechte Klappe von aussen, c. dieselbe von innen, d. Ansicht der vereinigten Klappen von unten.
- Fig. 8. *Cythere obliquata* Rss. p. 24; a. linke Klappe von aussen, b. Ansicht der vereinigten Klappen von oben, c. die stark vergrösserte Sculptur.
- Fig. 9. *Cythere hispida* Sp. p. 23; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von oben, c. die stark vergrösserte Sculptur.

### Tafel III.

- Fig. 1. *Cythere hexangulatorepora* Sp., p. 21; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von oben, c. dieselbe von der hinteren Ansicht, d. die stark vergrösserte Sculptur.
- Fig. 2. *Cythere Bornemanni* Sp. p. 22; a. rechte Klappe von aussen, b. Ansicht der vereinigten Klappen von oben, c. die vereinigten Klappen, Bauchansicht, d. die stark vergrösserte Sculptur.

- Fig. 3. *Cythere latimarginata* Sp. p. 22; a. rechte Klappe von aussen, b. die vereinigten Klappen von oben, c. dieselben von unten, d. Ansicht der rechten Klappe von hinten, e. vergrösserte Sculptur.
- Fig. 4. *Cythere lyrata* Rss. p. 25; a. linke Klappe von aussen, b. Ansicht der vereinigten Klappen von unten, c. die vereinigten Klappen, Rückenansicht, d. rechte Klappe, hintere Ansicht, e. die stark vergrösserte Sculptur.
- Fig. 5. *Cythere scrobiculata* Münst. p. 17; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von innen, c. dieselbe von oben, d. Ansicht der vereinigten Klappen von unten, e. die vereinigten Klappen von vorn, f. die stark vergrösserte Sculptur.
- Fig. 6. *Cythere bicostulata* Sp. p. 27; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von oben, c. dieselbe, hintere Ansicht, d. die stark vergrösserte Sculptur.
- Fig. 7. *Cythere Hörnesi* Sp. p. 32; a. rechte Klappe von aussen b. dieselbe von unten.

#### Tafel IV.

- Fig. 1. *Cythere Hörnesi* Sp. p. 32; Ansicht der vereinigten Klappen von vorn.
- Fig. 2. *Cythere plicata* Münst. p. 29; a. rechte Klappe von aussen b. dieselbe von unten, c. linke Klappe von oben, d. Ansicht der vereinigten Klappen von hinten.
- Fig. 3. *Cythere confluens* Rss. p. 31; a. rechte Klappe von aussen, b. die vereinigten Klappen von unten, c. Ansicht der vereinigten Klappen von oben, d. linke Klappe von vorn.
- Fig. 4. *Cythere incisa* Sp. p. 30; a. rechte Klappe von aussen, b. die vereinigten Klappen von unten, c. dieselben von der vorderen Ansicht.
- Fig. 5. *Cythere undulata* Sp. p. 33; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von oben, c. dieselbe von hinten.
- Fig. 6. *Cythere bilacunosa* Sp. p. 34; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von oben, c. dieselbe, hintere Ansicht.
- Fig. 7. *Cythere cornuta* Bosq. p. 35; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von unten, c. dieselbe, vordere Ansicht.
- Fig. 8. *Cythere monoceros* Rss. p. 36; a. rechte Klappe von aussen, b. dieselbe von unten, c. Ansicht derselben von hinten.

- Fig. 9. *Cythere subcoronata* Sp. p. 38; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von unten, c. Ansicht der vereinigten Klappen von hinten.
- Fig. 10. *Cythere subcoronata* var. Sp. p. 38; rechte Klappe von aussen.
- Fig. 11. *Cythere gibberula* Rss. p. 19; a. linke Klappe von aussen, b. dieselbe von unten.

---

### Literatur über Entomostraceen.

Alphabetisches Verzeichniss der einzelnen Werke und Abhandlungen, welche bei dieser Arbeit benutzt worden sind.

---

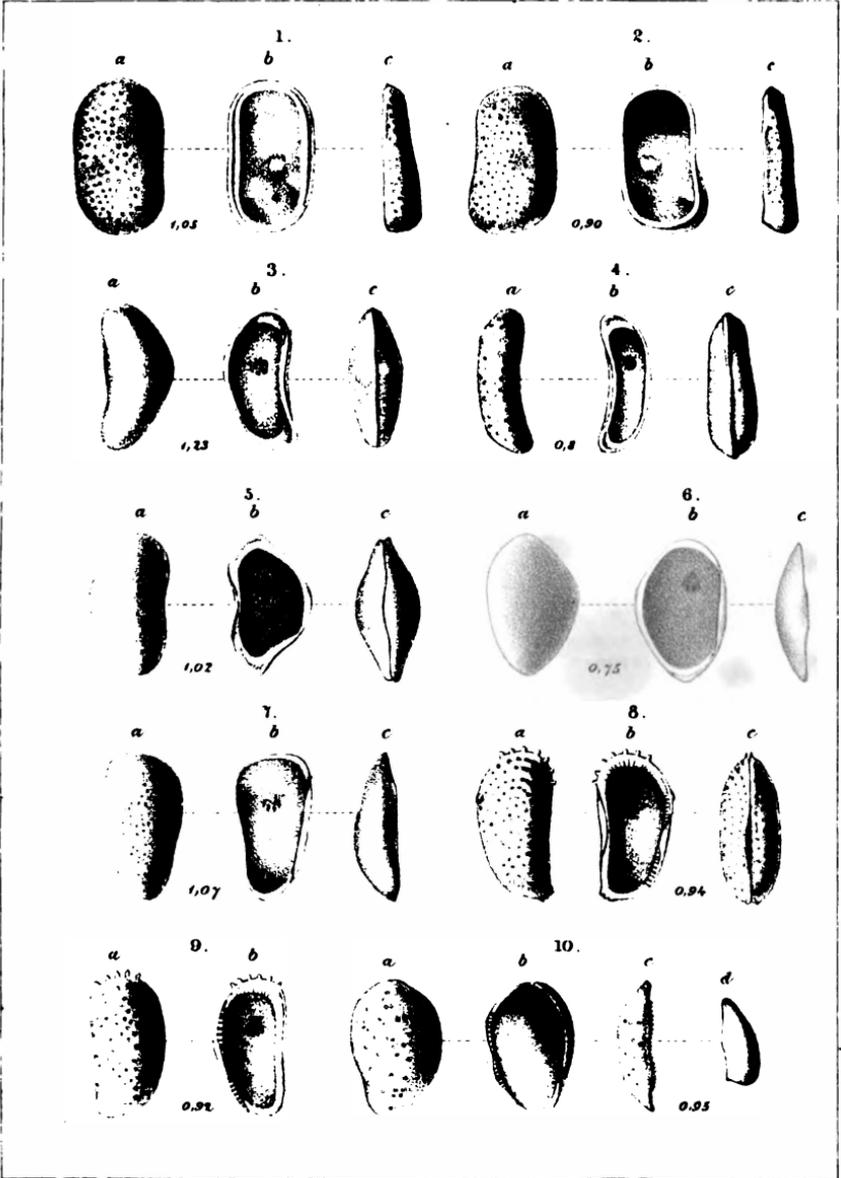
- Alth. Beschreibung der fossilen Thierreste des oberen Kreidemergels von Lemberg, in Haidinger's naturwissenschaftlichen Abhandlungen, III, 1849.
- Baird, W. The natural history of the British Entomostraca. London 1850.
- Description of several new species of Entomostraca in Proceed. zoolog. Soc. 1850.
- Bornemann. Die mikroskopische Fauna des Septarienthons von Hermsdorf bet Berlin; in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1855, VII.
- Bosquet, J. Description des Entomostracés fossiles de la Craie de Maestricht. Extrait du 4<sup>me</sup> Tome de Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège. 1847.
- Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. Mémoires Corronnés Acad. Royale de Belgique. Tom. XXIV, 1850.
- Bronn & F. Römer. Lethaea geognostica Edit. III. 1851—1856.
- Cornuel. Description des Entomostracés fossiles du Département de la Haute-Marne. Mémoires de la Société Géologique de France, Sér. 2<sup>me</sup>, Tom. I, part. 2<sup>me</sup>, 1846.
- Desmarest. Considérations générales sur la classe des Crustacés. 1855.
- Eichwald. Lethaea Rossica. Vol. III. 1853.

- Fischer.** Ueber die in der Umgebung von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen aus der Ordnung der Brachiopoden und Entomostraceen. Mémoires présentés à l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Tom. VI, 1848.
- Geinitz, H.** Grundriss der Versteinerungskunde. II. Aufl. 1856.
- Dyas, oder die Zechsteinformation und das Rothliegende, Heft I: Die animalischen Ueberreste der Dyas. 1861 und 1862.
- Jones, R. A.** Monograph of the Entomostraca of the Cretaceous formation of England. 1849.
- Description of the Entomostraca of the Pleistocene Beds of Newburg. Annales and Magazin of natural History, Vol. VI. Soc. Ser. 1850.
  - Notes on the Entomostraca of the Woolwich and Reading Series. Quarterly-Journal of the geol. Soc. of London 1854. Vol. X.
  - A Monograph of the Tertiary Entomostraca of England. 1856. The palaeontographical Society institutes. 1857.
  - Note on the Fossil Cypridae from Nágpur. Quart. Journ. of the geol. Soc. Vol. XV. 1859.
- Lamarck.** Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres II. Ed. Tom. V. 1838.
- Ludwig, R.** Geognosie und Geogenie der Wetterau. Naturhistorische Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau. (Festgabe der Wetterauer Gesellschaft in Hanau bei ihrer 50jährigen Jubelfeier). 1858.
- Münster, v.** Ueber einige fossile Arten Cypris und Cythere. Leonhard und Bronn's Jahrbuch für Mineralogie etc. 1830.
- Bemerkungen über einige tertiäre Meerwassergebilde im nordwestl. Deutschland zwischen Osnabrück und Cassel. Leonh. & Bronn's Jahrb. f. Min. 1835.
- Philippi.** Beiträge zur Kenntniss der Tertiärversteinerungen des nordwestlichen Deutschlands. 1843.
- Reuss, A.** Versteinerungen der böhmischen Kreideformation, 1845—1846.
- Die fossilen Entomostraceen des österreichischen Tertiärbeckens. Haidinger naturwissenschaftl. Abhandl. III, 1850.
  - Ueber die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen des Septarienthons der Umgegend von Berlin. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. III, 1851.
  - Beitrag zur Paläontologie der Tertiärschichten Oberschlesiens. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. III, 1851.

- Reuss, A.** Ueber Entomostraceen und Foraminiferen im Zechstein der Wetterau. Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft in Hanau, 1851—1853.
- Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ost-Alpen. Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Vol. VII, 1854.
  - Beiträge zur genaueren Kenntniss der Tertiärgebilde Mecklenburgs. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. VII, 1855.
  - Beiträge zur Charakteristik der Tertiärschichten des nördlichen und mittleren Deutschlands. Sitzungsbericht der k. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Vol. XVIII, 1856.
- Richter.** Aus dem thüringischen Zechstein. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. VII, 1855.
- Römer, F.** Die Cytherinen des Molassegebirges. Leonh. & Bronn's Jahrb. f. Min. 1838.
- Versteinerungen des nordd. Kreidegebirges 1842.
- Sandberger, Fr.** Untersuchungen über das Mainzer Tertiärbecken. 1853.
- Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. 1863. (geolog. Theil.)
- Seebach, v.** Die Entomostraceen aus dem Trias Thüringens. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. IX, 1857.
- Zenker.** Monographie der Ostracoden. Archiv für Naturgesch. von Troschel etc. 1854.
- 

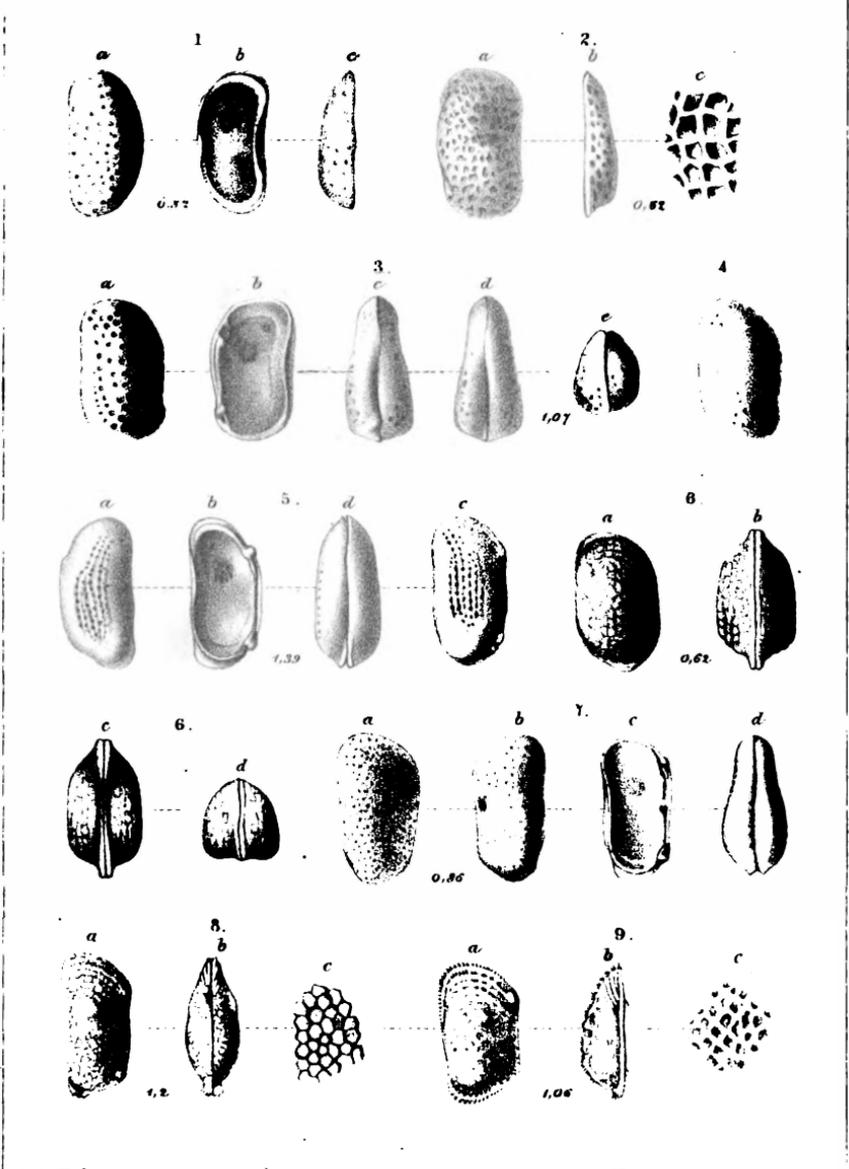
Die Werke von:

- Dana** (United States, Exploring Expedition etc. Crustacea vol. XIV);  
**King** (On Australian Entomostracans. Proceed. Rog. Soc. Van Diemensland. Vol. III, 1855); und  
**Müller** (Entomostraca seu Insecta testacea etc. 1755, mit 2. Edit. 1792),  
standen mir leider nicht zu Gebote.
-



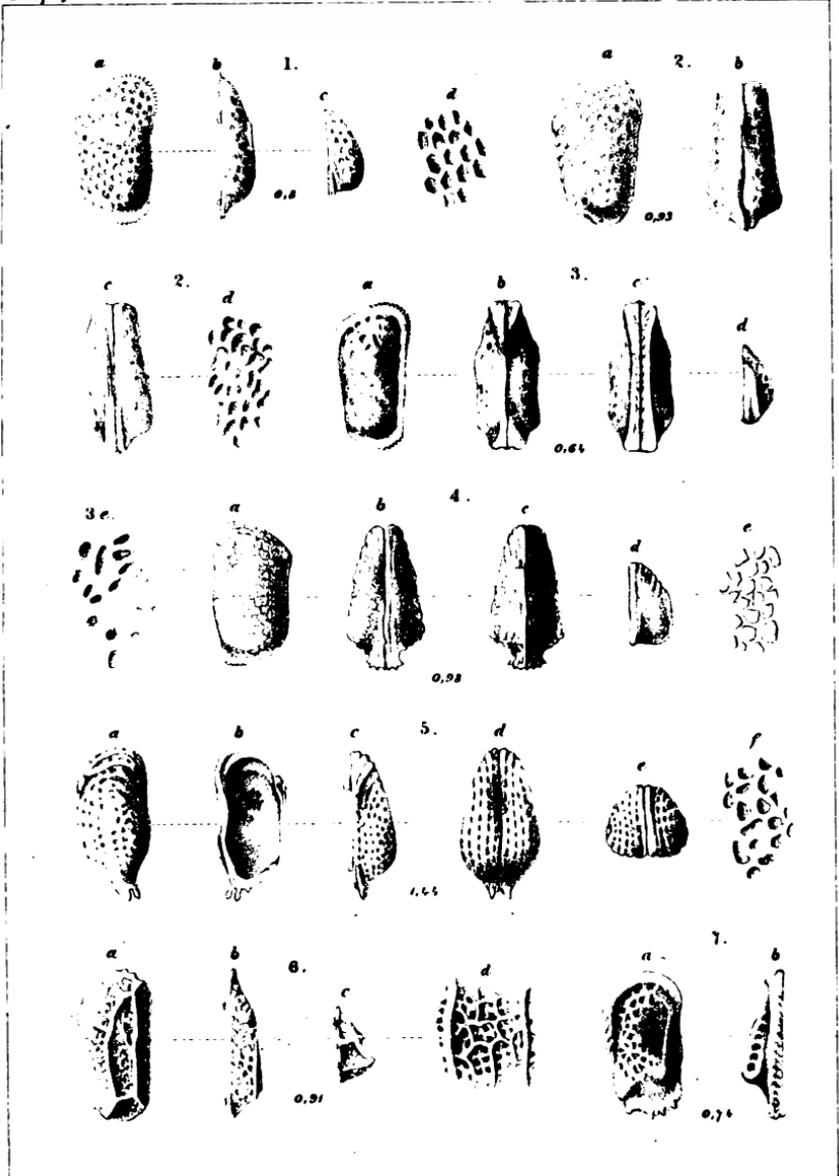
O. Speyer ad nat. del.





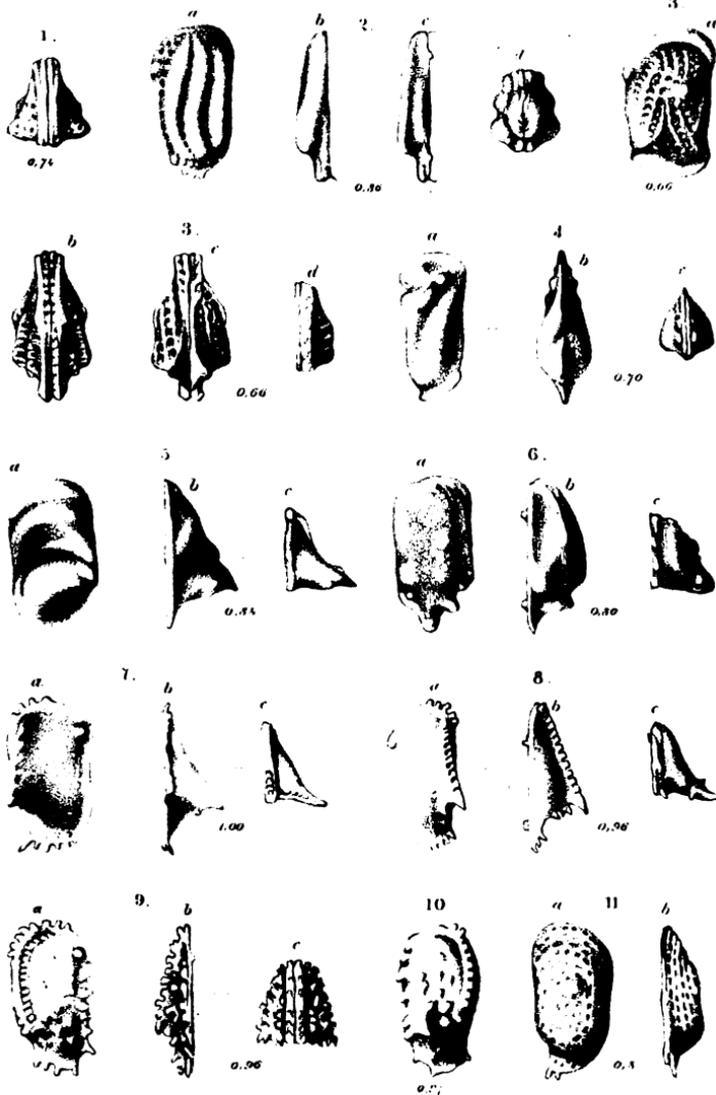
O. Speyer ad nat. del.





O. Speyer ad nat. vel.





O. Speyer del. nat. del.