

# Die Ostrakoden

des

Mittel-Oligocäns

von Jeurre bei Étampes

im Pariser Becken.

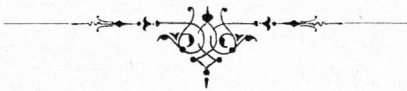
Von

E. Lienenklaus

in Osnabrück.

---

Mit einer Tafel.





Auf keinem Gebiete der Paläontologie dürfte eine so große Verschiedenheit der Lokal- und Bezirksfaunen herrschen, wie auf dem der tertiären Ostrakoden. Zum Teil mag dies darin seinen Grund haben, daß es sich hier um mikroskopische Untersuchungen handelt, und daß daher die einzelnen Autoren immer nur verhältnismäßig kleine Mengen Materials untersuchen konnten. Zum Teil dürfte es aber auch darauf zurückzuführen sein, daß den Forschern bei der Bearbeitung ihres Materials die Sammlungen von anderen Gegenden zu wenig zum Vergleich zu Gebote standen, die älteren Beschreibungen und Abbildungen aber vielfach nicht genügten, um die Arten mit Sicherheit wiedererkennen zu können. Es erscheint daher dringend wünschenswert, daß neues Material aus den verschiedensten Gegenden gesammelt und mit den vorhandenen Sammlungen, soweit irgend möglich, verglichen werde. Dazu kommt, daß in den letzten 20 bis 30 Jahren sehr wenig über fossile Ostrakoden geschrieben ist, die älteren Autoren aber die kleineren und kleinsten Arten fast ganz übersehen haben, sowie daß die älteren Arbeiten unserm jetzigen zoologischen Systeme nicht mehr entsprechen. Ich bin daher seit einigen Jahren bemüht gewesen, neben dem Materiale aus unserm nordwestdeutschen Tertiär, das ich in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1894 beschrieben habe, auch solches von anderen Gegenden zu sammeln, um dasselbe mit unserer norddeutschen Fauna zu vergleichen. Dabei bin ich von den verschiedensten Seiten in der freundlichsten Weise unterstützt worden. Das nachfolgend beschriebene Material verdanke ich Herrn Professor von Koenen, der mir in seiner bekannten Liebenswürdigkeit seinen Mergel, den er selber bei Jeurre gesammelt

hat, zur Verfügung stellte. Die Vergleichung mit den bereits vorhandenen und bearbeiteten Sammlungen wurde mir ermöglicht durch das freundliche Entgegenkommen der Direktionen der geologischen Landesanstalt in Berlin, des paläontologischen Instituts in München und des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Es ist mir eine angenehme Pflicht, für diese Unterstützung auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen. Auf Grund dieser direkten Vergleichung habe ich nun ausführliche Bemerkungen aufgenommen über die zur Gruppe der *Cythere cicatricosa* gehörenden Arten *C. punctata* (Mstr.) Rss., *C. galeata* Rss., *C. cicatricosa* Rss., *C. osnabrugensis* Lkls., *C. cinctella* Rss., *C. Haueri* Roem., *C. opaca* Rss., *C. angulata* Rss., *C. similis* Rss., *C. Philippi* Rss., *C. deformis* Rss. und *C. trigonella* Rss., sowie über *Cytherina gracilis* Rss. und *Cytherina ovulum* Rss.<sup>1)</sup>

Was nun die Ostrakoden von Jeurre angeht, so haben dieselben zwar bereits in der aus dem Jahre 1852 stammenden Arbeit von Bosquet, Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique, Berücksichtigung gefunden, jedoch sehr unvollkommen, wie sich aus dem Nachfolgenden ergeben dürfte. Ausserdem hielt ich, wie gesagt, eine Vergleichung derselben mit unserer norddeutschen Fauna für dringend wünschenswert, und ich habe daher meine Arbeit in der Form dieser Vergleichung durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, daß die Übereinstimmung zwischen der französischen und der norddeutschen Fauna eine gröfsere ist, als man nach Bosquet annehmen durfte, indem von den 46 französischen Arten — Bosquet beschreibt hiervon 17 — 28 bez. 30 sich auch in unserm Tertiär finden, 18 bez. 16 Arten dagegen bis jetzt nicht im norddeutschen Tertiär nachgewiesen sind. Von den letzteren sind 4, event. 6 Arten neu.

<sup>1)</sup> Sämtlich beschrieben in Reuss, Wien, mit Ausnahme von *C. osnabrugensis*, welche in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Jahrgang 1894, S. 191 beschrieben ist.



Der Übersicht halber lasse ich nachfolgend eine Zusammenstellung der von Jeurre nunmehr bekannten Arten folgen und zwar in der ersten Reihe diejenigen, welche Bosquet von dort beschreibt, in der zweiten die von mir gesammelten Arten; dabei habe ich in der zweiten Reihe diejenigen Arten, welche sich auch in unserm nordwestdeutschen Tertiär finden, mit einem \* bezeichnet.

## Bosquet.

## Lienenklaus.

1. <i>Bairdia subdeltoidea</i> Mstr. sp.	* <i>Bairdia subdeltoidea</i> .
2. " <i>arcuata</i> Mstr. sp. . . .	* " <i>arcuata</i> .
3. <i>Cythere Jurinei</i> Mstr. . . . .	* <i>Cythere Jurinei</i> .
4. " <i>scrobiculata</i> Mstr. . . . .	* " <i>scrobiculata</i> .
5. . . . .	* " <i>obliquata</i> Rss.
6. . . . .	* " <i>hispida</i> Sp.
7. <i>Cythere Nystiana</i> Bosq. . . . .	. . . . .
8. . . . .	* <i>Cythere cicatricosa</i> Rss.
9. <i>Cythere limbata</i> Bosq. = (?)	" "
10. . . . .	" <i>canaliculata</i> Rss.
. . . . .	" " <i>var. daedalea</i> Egg.
11. . . . .	* " <i>bicostulata</i> Sp.
12. <i>Cythere plicata</i> Mstr. . . . .	* " <i>plicata</i> .
13. . . . .	" <i>Haimeana</i> Bosq. ?
14. <i>Cythere macropora</i> Bosq. . . . .	* " <i>macropora</i> .
15. <i>Cythere Hebertiana</i> Bosq. . . . .	" <i>Hebertiana</i> .
16. . . . .	" <i>polytrema</i> Brady.
17. <i>Cythere Haidingeri</i> Rss. . . . .	. . . . .
18. <i>Cythere ceratoptera</i> Bosq. =	* <i>Cythere fimbriata</i> Mstr.
19. <i>Cytheridea Mülleri</i> Mstr. sp. . . . .	* <i>Cytheridea Mülleri</i> .
. . . . .	" " <i>var. torosa</i> .
20. <i>Bairdia punctatella</i> Bosq. =	* " <i>debilis</i> Jones.
21. . . . .	* " <i>fabaeformis</i> Sp.
22. <i>Bairdia perforata</i> Roem. sp. =	* " <i>perforata</i> .
23. . . . .	* " <i>Eberti</i> Lkls.
24. . . . .	* <i>Eucythere triangularis</i> Lkls.
25. . . . .	* <i>Krithe bartonensis</i> Jon. sp.
26. . . . .	* <i>Loxoconcha subovata</i> Mstr. sp.

27. . . . .	<i>Loxococoncha Bosqueti</i> Lkls.
28. . . . .	„ <i>sp.</i>
29. . . . .	* <i>Xestoleberis tumida</i> Rss. <i>sp.</i>
30. . . . .	„ <i>depressa</i> Sars.
31. . . . .	* <i>Cytherura alata</i> Lkls.
32. . . . .	* „ <i>macropora</i> Lkls.
33. . . . .	„ <i>gracilis</i> Lkls.
34. . . . .	„ <i>aff. Broeckiana</i> Brady.
35. . . . .	* <i>Cytheropteron Bosqueti</i> Sp. <i>sp.</i>
36. . . . .	* „ <i>macroporum</i> Lkls.
37. . . . .	„ <i>ovulum</i> Lkls.
38. . . . .	„ <i>parisiense</i> Lkls.
39. <i>Cythere punctatula</i> Roem. <i>sp.</i> = (?)	„ <i>laeve</i> Brady. ?
40. . . . .	* „ <i>triquetrum</i> Rss. <i>sp.</i>
41. . . . .	„ <i>sp.</i>
42. . . . .	* <i>Bythocythere undulata</i> Sp. <i>sp.</i>
43. <i>Bairdia lithodomoides</i> Bosq. =	* <i>Cytherideis lithodomoides</i> .
44. . . . .	* „ <i>gyrata</i> Egg. <i>sp.</i>
45. . . . .	„ <i>linearis</i> Roem. <i>sp.</i>
46. . . . .	<i>Cuneocythere aff. truncata</i> Lkls.
47. <i>Cytherella Jonesiana</i> Bosq. . .	<i>Cytherella Jonesiana</i> .

Aus der Litteratur habe ich nur angeführt, was von hervorragender Bedeutung war, nämlich die folgenden Werke, welche in der in Klammern beigefügten Form citiert sind.

1830. v. Münster. Über einige fossile Arten Cypris und Cythere. — N. Jahrbuch für Mineralogie etc. (Mstr., Jahrb. f. Min. 1830.)
1838. Roemer. Die Cytherinen des Molassegebirges. — N. Jahrbuch für Mineralogie etc. (Roem., Jahrb. f. Min. 1838.)
1850. Reuss. Die fossilen Entomostraceen des österreichischen Tertiärbeckens. — Haidingers naturwissenschaftliche Abhandlungen, III. (Reuss, Wien.)

1852. Bosquet. Description des Entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. — Mémoires Couronnés de l'Académie Royale de Belgique, XXIV. (Bosq., France et Belg.)
1855. Reuss. Beiträge zur Charakteristik des nördlichen und mittleren Deutschlands. — Sitz.-Ber. der k. Akad. d. Wissensch. i. Wien, XVIII. (Reuss, Beiträge.)
- Rup. Jones. A Monograph of the Tertiary Entomostraca of England. — Palaeontographical Society, London, 1855. (Jones, England.)
1858. Egger. Die Ostrakoden der Miocänschichten bei Ortenburg in Nieder-Baiern. — N. Jahrbuch für Mineralogie etc. (Egger, Ortenburg.)
1863. O. Speyer. Die Ostrakoden der Kasseler Tertiärbildungen. (Sp., Kassel.)
1865. G. O. Sars. Oversigt af Norges marine Ostracoder. Christiania. (Sars, Oversigt.)
1874. Brady, Crosskey u. Robertson. A Monograph of the Post-Tertiary Entomostraca of Scotland including Species of England and Ireland. — Palaeontographical Society, London, 1874. (Brady etc. Post-Tert. Entom.)
1879. Brady. A Monograph of the Ostracoda of the Antwerp Cray. — Transactions of the Zoological Society of London, vol. 10. (Brady, Antwerpen.)
1889. Brady u. Norman. A Monograph of the Marine and Freshwater Ostracoda of the North Atlantic and of North-Western Europe. — Scientific Transactions of the Royal Dublin Society, vol. IV. (Brady etc. Ostrac. North-West. Europe.)
1894. Lienenklaus. Monographie der Ostrakoden des nordwestdeutschen Tertiärs. — Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Jahrgang 1894. (Lkls., N.-W.-Deutschl.)

## Familie Bairdiidae.

### 1. *Bairdia subdeltoidea* v. Münster sp.

*Cythere subdeltoidea* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 64.

*Bairdia subdeltoidea* Bosq., France et Belg., p. 29, t. 1, f. 13.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 168.

Häufig. Es liegen etwa 200 Exemplare vor, darunter freilich nur sehr wenig ausgewachsene. An unausgewachsenen Exemplaren sind Vorder- und Hinterrand in ihrer unteren Hälfte mit ziemlich entfernt stehenden, langen, dünnen Zähnen besetzt, welche freilich nur selten erhalten sind. Außerdem liegt ein auffallend schlankes, oben regelmäsig gerundetes Exemplar vor, welches zwischen *B. subdeltoidea* und *B. arcuata* steht.

### 2. *Bairdia arcuata* v. Münster sp.

*Cythere arcuata* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 63.

*Bairdia arcuata* Bosq., France et Belg., p. 38, t. 1, f. 14.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 169.

Nicht häufig. Es liegen 20 Exemplare vor, welche ebenso wie die der vorigen Art mit den norddeutschen Vorkommnissen übereinstimmen.

---

## Familie Cytheridae.

### 1. *Cythere Jurinei* v. Münster.

*C. Jurinei* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 60.

„ „ Bosq., France et Belg., p. 56, t. 2, f. 9.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 175.

Häufig. Die Art liegt in etwa 400 Exemplaren vor, welche jedoch unter einander nicht unerheblich differieren, auch von den norddeutschen Vorkommnissen mehr oder weniger abweichen. Es lassen sich einigermassen zwei

Formengruppen unterscheiden. Die der einen sind hell, ganz oder fast ganz glatt, gedrunken und am Vorderrande fein und dicht quer gestreift; die der anderen zeigen mehr oder weniger deutliche, grubig punktierte Längsfurchen, welche zuweilen die ganze Schale bedecken, oft jedoch nur auf der Schalenmitte sichtbar sind, sind gewöhnlich etwas schlanker und auch dunkler als die der ersten Gruppe. Mit den norddeutschen Funden verglichen sind die französischen etwas gedrunken und in der Nähe des Hinterendes nie so stark ausgeschweift wie ausgewachsene norddeutsche Exemplare.

## 2. *Cythere scrobiculata* v. Münster.

*C. scrobiculata* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 63.

" " Bosq., France et Belg., p. 64, t. 3, f. 2.

" " Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 181.

Ziemlich häufig. Es liegen etwa 150 Exemplare vor. Unter diesen sind jedoch vielleicht nur 4 oder 5, die in Gestalt und Ornamentik ganz mit unseren norddeutschen Formen übereinstimmen, in der Gröfse dieselben freilich auch nicht erreichen. Alle anderen weichen mehr oder weniger ab und zwar zum Teil so sehr, daß ich dieselben wiederholt habe untersuchen müssen, um mich zu überzeugen, daß man sie zu dieser Art stellen dürfe. An unsern norddeutschen und den wenigen erwähnten französischen Exemplaren tritt die Wölbung hinter der Mitte stark bauchig nach unten vor, und das Hinterende ist deutlich lappig ausgezogen. Dadurch entsteht eine Einschnürung, welche etwa hinter der Mitte auf der Bauchseite beginnt und sich kurz vor dem Hinterende nach oben wendet. Das Hinterende ist mit ein paar kräftigen, nach außen gerichteten Zähnen versehen. Alles dies fehlt den abweichenden französischen Stücken. Außerdem sind an diesen die Grübchen auf der Mitte der Schale in mehr oder weniger deutlichen transversalen, auch wohl etwas gebogenen Längsreihen geordnet, was bei unseren norddeutschen Arten und der mit ihr übereinstimmenden

französischen Form nicht oder doch sehr selten der Fall ist. Endlich bleiben die französischen Funde in der Gröfse stets erheblich hinter unseren norddeutschen zurück.

In diesen Abweichungen bilden die französischen Formen einigermassen Übergänge zu *C. obliquata* Rss. 1), *C. hispida* Sp. 2), *C. lyrata* Rss. 3) und *C. Bornemanni* Sp. 4), so dafs es bei reichem Materiale, wie es mir zur Verfügung steht, schwer ist, alle diese Arten scharf auseinander zu halten. Andererseits stehen typische Formen, z. B. von *C. scrobiculata* und *C. obliquata* so weit von einander ab, dafs eine Vereinigung derselben ausgeschlossen zu sein scheint.

### 3. *Cythere obliquata* Reuss.

- C. obliquata* Rss., Beiträge, p. 256, t. 10, f. 98.  
 " " Sp., Kassel, p. 24, t. 2, f. 8.  
 " " Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 185, t. 13, f. 10.

Selten. Nur ein Exemplar dieser Art liegt vor, welches mit den norddeutschen Vorkommnissen übereinstimmt.

### 4. *Cythere hispida* Speyer.

- C. lyrata* Sp., Kassel, p. 23, t. 2, f. 9 u. p. 21, t. 3, f. 1.  
 " " Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 180.

Ebenfalls selten. 6 Exemplare rechne ich hierher, die freilich teilweise wenig rein und daher nicht mit Sicherheit von *C. lyrata* Rss. 5) zu unterscheiden sind.

### 5. *Cythere cicatricosa* Reuss sp.

- Cypridina cicatricosa* Rss., Wien, p. 67, t. 9, f. 21.  
*Cythere cicatricosa* Bosq., France et Belg., p. 76, t. 3, f. 13.  
 " " Brady, Antwerpen, p. 387, t. 64, f. 3.  
 " " Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 192.  
*Cypridina punctata* Rss., Wien, p. 68, t. 9, f. 24.  
 " . *galeata* Rss., Wien, p. 67, t. 9, f. 20.  
*Cythere osnabrugensis* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 191, t. 13, f. 11.

Häufig. Es liegen über 200 Exemplare vor, welche mit der Wiener Art, die mir von Rudelsdorf in Böhmen

1) Speyer, Kassel, p. 24, t. 2, f. 8. 2) Ibid. p. 23, t. 2, f. 9.  
 3) Ibid. p. 25, t. 3, f. 4. 4) Ibid. p. 22, t. 3, f. 2. 5) Lienenklaus, N.-W.-Deutschl., p. 188.



aus der Sammlung von Reuss zur Vergleichung vorliegt, vollständig übereinstimmen.

In meiner Arbeit über die Ostrakoden des nordwestdeutschen Tertiärs habe ich S. 192 darauf hingewiesen, daß die Gruppe der *C. punctata* Mstr. einer Revision bedürfe, da die verschiedenen Arten nach der Beschreibung und Abbildung von Reuss nicht auseinander zu halten seien. Durch die Güte der Direction des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien ist es mir ermöglicht, diese Revision mit Bezug auf eine Anzahl von Arten auf Grund von Material aus der Sammlung von Reuss hier vorzunehmen.

**C. punctata (Mstr.) Rss.**<sup>1)</sup> aus dem Leythakalk von Wurzing in Steiermark unterscheidet sich durch nichts von *C. cicatricosa* Rss. von Rudelsdorf in Böhmen. Daß die Grübchen weniger scharf sind, liegt wohl an dem Grade der Verwitterung; auch zeigen in Bezug auf Gröfse und Schärfe der Grübchen die einzelnen Exemplare der *C. cicatricosa* von dem genannten Fundorte ganz erhebliche Verschiedenheiten. An einzelnen Exemplaren der *C. punctata* bemerkt man auch die von Reuss bei *C. cicatricosa* erwähnte und wohl mit einer schwachen wulstigen Verdickung des Vorderrandes zusammenhängende Reihe großer Grübchen am Vorderrande.

Die Figur bei Reuss ist nach einem Exemplare aus dem Leythakalk von Nussdorf angefertigt und unterscheidet sich von den vorliegenden Exemplaren durch das weiter nach hinten gerückte Maximum der Wölbung. Leider liegen mir Exemplare von Nussdorf nicht vor.

Das einzige Exemplar von Ortenburg, welches Egger<sup>2)</sup> als *C. punctata* beschreibt, hat das Maximum der Wölbung ebenfalls weiter hinten, scheint auch an den Endrändern äußerst fein gezähnt gewesen zu sein; endlich weicht auch die Seitenansicht ein wenig ab. Das Exemplar dürfte daher nicht hierher gehören.

<sup>1)</sup> Reuss, Wien, p. 68, t. 9, f. 24. <sup>2)</sup> Egger, Ortenburg, p. 28, t. 4, f. 5.

**C. galeata Rss.** <sup>1)</sup> von Rudelsdorf stimmt ebenfalls mit *C. cicatricosa* überein. An einzelnen Exemplaren bemerkt man auch hier die großen Grübchen am Vorderrande; im übrigen zeigt sich auch hier in der Gröfse der Grübchen an verschiedenen Individuen ein bedeutender Unterschied. Die feine radiale Strichelung des Vorderrandes ist bei gleichem Erhaltungszustande und gleicher Reinheit der Schale an *C. cicatricosa* im allgemeinen ebenso deutlich, auch an meinem Materiale von Bünde und von Jeurre. Nach diesem Befunde sind *C. cicatricosa* Rss., *C. punctata* Rss. und *C. galeata* Rss. unter dem Namen *C. cicatricosa* Rss. zu vereinigen, mit dem Vorbehalte jedoch, dafs von *C. punctata* noch Exemplare von Nussdorf verglichen werden müssen.

Da *C. cicatricosa* Rss. in der Gröfse und Dichtigkeit der Grübchen auf der Oberfläche nicht unerhebliche Schwankungen zeigt, man auch nicht immer die Reihe großer Grübchen am Vorderrande bemerkt, so ist auch *C. osnabrugensis* Lkls. mit *C. cicatricosa* zu vereinigen.

Die *C. cicatricosa* von Ortenburg <sup>2)</sup>, von wo 2 Exemplare von Mairhof und 4 von Buchleiten vorliegen, stimmen mit der typischen Form von Wien überein; dieselben sind jedoch so stark angewittert, dafs die Skulptur, besonders die Reihe der großen Grübchen am Vorderrande nicht mehr deutlich zu erkennen ist.

**C. cinctella Rss.** <sup>3)</sup> von Rudelsdorf hat einen sehr fein und dicht gezähnelten Vorderrand, ferner fehlt die Reihe großer Grübchen am Vorderrande; die Grübchen sind auch nach den Rändern hin scharf, hier jedoch sehr klein und dicht gedrängt. Auch bemerkt man auf dem Lappen des Hinterendes nichts von Längswülsten, wie *C. cicatricosa* von demselben Fundorte, von Bünde und von Jeurre sie zeigt. Die Schalen sind sehr gut erhalten; die Oberfläche ist glänzend, glänzender als bei *C. cicatricosa*. Da nun beide Arten in ziemlich zahlreichen Exemplaren

<sup>1)</sup> Reuss, Wien, p. 67, t. 9, f. 20. <sup>2)</sup> Egger, Ortenburg, p. 29, t. 4, f. 6.

<sup>3)</sup> Reuss, Wien, p. 67, t. 9, f. 19.



Zu **C. galeata** Rss. Bei gutem Tageslichte zeigt diese Art an der Grenze der Bauchseite einen zarten Längskiel, welcher mir bei der Betrachtung im künstlichen Lichte entgangen war. Hiernach dürfte *C. galeata* doch als selbständige Art aufrecht zu erhalten sein, umsomehr, als auch der Lappen des Hinterendes etwas stärker entwickelt ist als bei *C. cicatricosa* von demselben Fundorte.

von demselben Fundorte vorliegen, so sind sie als getrennte Arten festzuhalten. Würde jedoch von *C. cicatricosa* die gleiche Bezahnung des Vorderrandes nachgewiesen, — die Zähne könnten ja bei ihrer Zartheit immer noch an all den zahlreichen bis jetzt bekannten Exemplaren abgerieben sein — so würde *C. cinctella* Rss. ebenfalls mit *C. cicatricosa* Rss. zu vereinigen sein.

**C. Haueri Roem.** <sup>1)</sup> von Grinzing bei Wien zeichnet sich vor *C. cicatricosa* aus durch die entfernt stehenden größeren und die sehr dicht gedrängten, sehr kleinen Punkte auf der Oberfläche, also durch eine doppelte Punktierung. Sie ist deshalb als besondere Art festzuhalten.

**C. opaca Rss.** <sup>2)</sup> von Kostel in Mähren unterscheidet sich nicht von *C. Haueri*. Die Oberfläche ist nicht immer matt; die feinen Pünktchen sind nicht dichter als bei *C. Haueri*; auch finden sich unter den Exemplaren von Kostel einzelne, welche den größten der *C. Haueri* von Grinzing an Größe nicht nachstehen. Die kleineren Exemplare sind vielleicht ein wenig gedrungener als *C. Haueri*. Eine Trennung dieser beiden Arten ist jedoch nicht festzuhalten. Ich vereinige daher *C. Haueri* Rss. und *C. opaca* Rss. zu *C. Haueri* Rss.

**C. angulata Rss.** <sup>3)</sup> von Grinzing steht der *C. cicatricosa* sehr nahe, zeigt jedoch einige bestimmte Unterschiede. Der Bauchrand ist vorn weniger concav und daher im ganzen grader. Das Vorderende ist etwas höher. Nach hinten dacht sich der Rückenrand allmählicher ab; daher erscheint die Schale, von der Seite gesehen, etwas schlanker, nach hinten hin etwas schlanker zugespitzt. Sie läßt sich daher vielleicht als selbständige Art festhalten; immerhin aber dürfte es schwer sein, dieselbe ohne direkte Vergleichung mit *C. cicatricosa* sicher zu erkennen.

**C. similis Rss.** <sup>4)</sup> von Lapugy in Siebenbürgen ist etwas größer, besonders auch etwas breiter als *C. angulata*.

<sup>1)</sup> Reuss, Wien, p. 70, t. 9, f. 28. <sup>2)</sup> Reuss, Wien, p. 71, t. 9, f. 30.

<sup>3)</sup> Reuss, Wien, p. 68, t. 9, f. 23. <sup>4)</sup> Reuss, Wien, p. 72, t. 10, f. 1.

Der Vorderrand ist schwach gezähnelte, und zwar sind die Zähnechen kurz und breit; von diesen Zähnen bemerkt man bei *C. angulata* nichts. Die von Reuss erwähnten Härchen bemerkt man nur an einem Exemplare nahe dem Bauchrande, dieselben zeigen jedoch auch einzelne Exemplare von *C. angulata* fast in gleicher Stärke. Jedenfalls stehen die beiden Arten einander so nahe, daß sie nur auf Grund der Bezahnung des Vorderrandes von *C. similis* Rss. auseinander gehalten werden können. Übrigens liegen mir von *C. similis* nur wenige Exemplare vor.

**C. Philippi Rss.** <sup>1)</sup> ist, von der Seite betrachtet, etwas schlanker als *C. cicatricosa*, dagegen nach hinten etwas weniger zugespitzt als *C. angulata*. Der Vorderrand ist fein gezähnelte, die Oberfläche dicht und ziemlich fein punktiert. Besonders aber ist diese Art durch die Wölbung ausgezeichnet. Von der Seite gesehen, liegt das Maximum dem Bauchrande näher als bei allen vorher genannten Arten; von oben gesehen liegt dasselbe im hinteren Drittel der Schale. Die Enden sind nicht ausgezogen und stumpf oder stumpf gerundet. Die Schale erscheint also von oben eiförmig. Es ist dies eine gute Art.

**C. sicula Rss.** <sup>2)</sup> von Sicilien steht der *C. Philippi* nahe, ist jedoch, von oben gesehen, etwas weniger eiförmig; der Vorderrand ist nicht gezähnelte, und die Grübchen auf der Oberfläche sind größer und weiter von einander entfernt. Diese Art steht also zwischen *C. Philippi* und *C. cicatricosa*. Sie ist vorläufig als selbständige Art festzuhalten. Es liegen jedoch nur zwei Exemplare derselben vor. Meine zahlreichen verwandten Stücke dieser Gruppe von Sicilien stimmen mit derselben nicht überein.

**C. deformis Rss.** <sup>3)</sup> von Kostel in Mähren hat, von der Seite gesehen, die Gestalt der *C. cicatricosa*. Von oben gesehen liegt dagegen das Maximum der Wölbung etwas

<sup>1)</sup> Reuss, Wien, p. 66, t. 9, f. 17. <sup>2)</sup> Reuss, Wien, p. 86, t. 10, f. 31.

<sup>3)</sup> Reuss, Wien, p. 69, t. 9, f. 25.

hinter der Mitte, jedoch nicht so weit wie bei *C. Philippi*. Die beiden Enden sind ein wenig ausgezogen, besonders das lappenförmige, mit einigen großen Zähnen versehene Hinterende. Besonders aber ist diese Art ausgezeichnet durch einen länglichen, kräftigen Höcker vor dem lappenförmigen Hinterende an der Grenze der Bauchseite, den Anfang eines Längskieles, der auch bei der Rückenansicht zu beiden Seiten deutlich hervorragt. Die Grübchen sind groß und tief. Am Vorderrande bemerkt man die auch bei *C. cicatricosa* gewöhnlich vorhandene Reihe großer Gruben. Es ist dies eine gute Art, welche innerhalb der Gruppe an dem Kielhöcker sofort erkannt wird. Zahlreiche Exemplare dieser Art liegen vor.

**Cythere trigonella Rss.**,<sup>1)</sup> welche aus dem Leythakalk von Nussdorf in 3 Exemplaren vorliegt, hat, von der Seite betrachtet, die Gestalt der *C. cicatricosa*. Das Maximum der Wölbung liegt jedoch im hinteren Drittel, so daß die Schale, von oben betrachtet, eiförmig erscheint. Besonders aber zeichnet sie sich dadurch aus, daß die Wölbung nach unten weit vortritt und an der Grenze der concaven Bauchseite mit einer deutlichen, fast kielförmigen, gebogenen Kante endigt. Infolge dessen sind die Seitenflächen flacher, und die Vorderansicht oder der Querschnitt ist dreieckig mit concaver Basis.

## 6. *Cythere canaliculata* Reuss sp.

*Cypridina canaliculata* Rss., Wien, p. 76, t. 9, f. 12.

*Cythere canaliculata* Egg., Ortenburg, p. 33, t. 5, f. 10.

Selten. Es liegen 4 Exemplare vor. Die Schale ist sehr klein, von der Seite betrachtet überall gleich hoch oder doch vorn nur wenig höher als hinten. Die beiden Enden sind regelmäÙig gerundet. Der Bauchrand ist seiner ganzen Länge nach deutlich und regelmäÙig concav, der Rückenrand etwas weniger convex. Der die Bauch-

<sup>1)</sup> Reuss, Wien, p. 66, t. 9, f. 18.

seite begrenzende Längskiel ist unvollkommen entwickelt. Von oben gesehen, ist die Schale sehr schwach gewölbt, sehr schlank keilförmig, mit abgestutztem, etwas abgerundetem Hinterende, sehr schwach convexen, wegen der wulstigen Oberfläche unregelmäßig buchtigen Seitenrändern und spitzem Vorderende. Die Oberfläche ist mit kräftigen, ineinander fließenden, unregelmäßigen Längs- und Querwülsten versehen, welche einige tiefe, weite Maschen offen lassen, oft aber auch fast ineinander fließen. Nahe dem Hinterende setzen diese Wülste in einer unregelmäßigen, unten nach vorn gebogenen Querkante ab, hinter welcher die Schale comprimiert ist. Im Innern scheinen die Wülste der Oberfläche stark durch. Die Schalenwand ist dünn. Schloßzähne sind nicht zu bemerken.

Länge 0,38 mm, Höhe 0,20 mm, Breite 0,15 mm.

Bemerkung. Die wenigen Exemplare dieser Art in der Sammlung von Reuss aus dem Leythakalk von Gainfahnen in Österreich und in der Egger'schen Sammlung aus dem Miocän von Ortenburg in Baiern, die mir zur Vergleichung vorliegen, sind etwas größer und vorn verhältnismäßig höher, auch sind an den bairischen Exemplaren die Wülste weniger ausgebildet. Am besten stimmen mit unserer Form meine ziemlich zahlreichen Exemplare von Palermo überein.

### **Var. daedalea Egger.** Taf. 3 Fig. 1.

*C. canaliculata*, var. *daedalea* Egg., Ortenburg, p. 34, t. 6, f. 1.

Nicht selten. Es liegen 34 Exemplare vor. Dieselben stimmen, von der Seite gesehen, in Größe und Gestalt mit der *C. canaliculata* Rss. überein, nur sind sie etwas schlanker. Die Oberfläche ist jedoch nicht wulstig, sondern mit regelmässigen, mittelgroßen, etwas eckigen Grübchen dicht bedeckt. Außerdem zeigt sie drei sehr schwache Längskiele, den einen fast auf der Schalenmitte und zwei undeutliche in der Nähe der Längsränder. In einiger Ent-

fernung von dem Vorderrande der Schale und diesem parallel bemerkt man einen ebenso zarten Querkiel, welcher die beiden äußeren Längskiele verbindet. Von oben gesehen, ist sie der *C. canaliculata* fast gleich. Schloßzähne sind auch hier nicht zu bemerken.

Länge 0,45 mm, Höhe 0,22 mm, Breite 0,19 mm.

Ich schliesse diese Form vorläufig nach Egger als Varietät an; vielleicht bildet sie jedoch eine besondere Art. Die Exemplare von Ortenburg in der Egger'schen Sammlung stimmen mit unserer Form überein.

### 7. *Cythere bicostulata* Speyer.

*C. bicostulata* Sp., Kassel, p. 27, t. 3, f. 6.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 200, t. 14, f. 3.

Selten. Es liegen 4 Exemplare vor. Dieselben zeigen die kräftige Schale und die deutlichen Gruben des Kasseler Originals; dagegen sind die Kiele zart wie bei den Bündener Funden.

### 8. *Cythere plicata* v. Münster.

*C. plicata* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 63.

„ „ Bosq., France et Belg., p. 66, t. 2, f. 13.

„ „ Sp., Kassel, p. 29, t. 4, f. 2.

„ „ Brady, Antwerpen, p. 386, t. 65, f. 5.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 197.

Ziemlich selten. Die Art liegt in 30 Exemplaren vor, welche mit den norddeutschen Formen übereinstimmen und zwar in der Gestalt zwischen den unter- und den oberoligocänen Formen stehen.

### 9. *Cythere* aff. *Haimeana* Bosquet.

*C. Haimeana* Bosq., France et Belg., p. 61, t. 2, f. 14.

Selten. Es liegen 4 Exemplare vor, welche sich einigermaßen an *C. Haimeana* anschließen. Der Unterschied in der Höhe des vorderen und hinteren Teiles der Schale ist bedeutender. Der Vorderrand ist verdickt und



zwar so, daß diese Verdickung auf der Schalenfläche längs des Randes eine scharfe Kante bildet. Die Längsrippen sind mit Ausnahme des die Bauchseite begrenzenden Kieles alle gleich stark. Die Zähne des Hinterendes sind nicht zu bemerken.

An einem fünften Exemplare sind die Längsrippen dichter zusammengedrängt, und die Grübchen zwischen denselben fehlen.

### 10. *Cythere macropora* Bosquet.

- C. macropora* Bosq., France et Belg., p. 97, t. 5, f. 2.  
 " " Brady etc., Post-Tert. Entom., p. 159, t. 14, f. 1—3.  
 " " " Antwerpen, p. 392, t. 67, f. 1, t. 66, f. 6.  
 " " Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 206, t. 14, f. 6—9.  
 " *confluens* Sp., Kassel, p. 31, t. 4, f. 3.

Ziemlich häufig. Es liegen etwa 100 Exemplare vor; sie ist also nicht „très-rare“, wie Bosquet schreibt. Die Form von Jeurre stimmt am besten mit unserer häufigeren unter-oligocänen Form überein, welche ich l. c. t. 14, f. 6 abgebildet habe.

### 11. *Cythere Hebertiana* Bosquet.

- C. Hebertiana* Bosq., France et Belg., p. 95, t. 5, f. 1.

Ziemlich häufig. Es sind etwa 150 Exemplare vorhanden; auch diese Art ist also nicht „assez rare“, wie Bosquet angiebt. Übrigens nähert sich diese Art der vorigen; sie ist nur erheblich schlanker als die französische *macropora* und zeigt auf der hinteren Hälfte mehrere, besonders zwei deutliche Längskiele, welche nach vorne hin mehr oder weniger convergieren. In der Gestalt stimmt aber Brady's *C. macropora* von Antwerpen ziemlich mit ihr überein, und ähnliche Längskiele wie bei *C. Hebertiana* finden sich auch an norddeutschen Stücken der *C. macropora*, besonders an vielen von Göttentrup bei Lemgo. Ich habe jedoch bei Jeurre keine Übergangsformen zwischen den beiden Arten beobachtet.

## 12. *Cythere polytrema* Brady.

*C. polytrema* Brady, Antwerpen, p. 393, t. 66, f. 1.

Selten. Eine einzige rechte Klappe liegt vor, welche der Beschreibung und Abbildung bei Brady entspricht, wenn auch die Zähne am Rande fehlen und die Grübchen der Oberfläche weniger klar sind.

## 13. *Cythere fimbriata* v. Münster.

*C. fimbriata* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 63.

" " Lkls., N.-W.-Deutchl., p. 216.

" *ceratoptera* Bosq., France et Belg., p. 114, t. 6, f. 2.

" *subcoronata* Sp., Kassel, p. 38, t. 4, f. 9.

" " Brady, Antwerpen, p. 394, t. 67, f. 4.

Selten. Die Art liegt in 7 Exemplaren vor, welche, wie man das bei dieser Art allgemein beobachtet, in der Stärke der Bezahnung der Oberfläche variieren, sich übrigens unseren norddeutschen Formen ganz anschließen.

## 1. *Cytheridea Mülleri* v. Münster sp.

*Cythere Mülleri* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 62.

*Cytheridea Mülleri* Bosq., France et Belg., p. 39, t. 2, f. 4.

" " Sp., Kassel, p. 48, t. 1, f. 8.

" " Brady, Antwerpen, p. 397, t. 62, f. 4.

" " Lkls., N.-W.-Deutchl., p. 220.

Ziemlich häufig. Es liegen etwa 120 Exemplare vor, welche in nichts von unseren norddeutschen Formen abweichen.

### Var. *torosa* Jones.

*C. Mülleri*, var. *torosa* Jones, England, p. 42, t. 6, f. 12.

Von dieser Varietät sind 15 Exemplare vorhanden. Sie unterscheiden sich, wie auch Jones von der englischen *torosa* angiebt, von der typischen Form einmal durch ihre geringere Größe, sodann besonders durch die kräftigen, gewöhnlich rundlichen, oft aber auch unregelmäßig ausgebildeten Wülste auf der Oberfläche, mit starken Wucherungen vergleichbar.



Bemerkung. Der Güte des Herrn Dr. Kissling in Bern verdanke ich eine Form aus dem Mittel-Oligocän des Delsberger Thales im Berner Jura, welche mit der Varietät *torosa* in Gestalt und Gröfse ziemlich übereinstimmt, oft hinten etwas stumpfer ist, in der Bezahnung jedoch wesentlich abweicht. Bei *C. Mülleri* und auch bei der Varietät *torosa* stehen die Zähne des Vorderrandes ziemlich entfernt und sind lang, dünn und überall gleich dick, und das Hinterende zeigt einen, selten zwei eben-solche Zähne. Bei der Form von Delsberg stehen die Zähne sehr dicht und sind kurz und dreieckig, also wie bei *C. perforata* Roemer, und das Hinterende zeigt 5 eben-solche, nur etwas mehr gerundete, kleine Zähne. Diese Art ist bei Delsberg nicht selten, wie auch *C. Mülleri* dort sehr gemein ist. Ich nenne diese Art **Cytheridea helvetica**.

## 2. *Cytheridea debilis* Jones. ?

*C. debilis* Jones, England, p. 43, t. 6, f. 13.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 221, t. 15, f. 2.

? *Bairdia punctatella* Bosq., France et Belg., p. 26, t. 1, f. 10.

Häufig. Es liegen etwa 200 Exemplare vor. Dieselben weichen jedoch nicht unerheblich von den norddeutschen Formen ab. Die Höhe ist vorn kaum oder nicht bedeutender als hinten. Das Hinterende ist stumpfer, so daß beide Enden fast gleich gerundet sind. Die Längsränder sind oft fast ganz grade und parallel; oft ist jedoch der Bauchrand merklich concav, der Rückenrand gewölbt. Von oben gesehen, liegt das oft beträchtliche Maximum der Wölbung im hinteren Viertel. Die Rückenansicht stimmt also am besten mit der l. c. von mir gegebenen Fig. 2 e, jedoch tritt das Maximum der Wölbung erheblich stärker hervor. Einzelne Stücke mit gewölbtem Rückenrand zeigen jedoch auch die elliptische Form der Fig. 2 d. Nach dem Gesagten kann ich die Art nur mit Vorbehalt als *C. debilis* Jones bezeichnen.

Die Schloßszähne sind häufig abgerieben, daher glaube ich annehmen zu müssen, daß Bosquet diese Art als *Bairdia punctatella* beschrieben hat, die er von Jeurre als häufig angiebt.

### 3. *Cytheridea fabaeformis* Speyer.

*C. fabaeformis* Sp., Kassel, p. 52, t. 2, f. 1.

„ „ *Lkls.*, N.-W.-Deutschl., p. 226.

Nicht häufig. Es liegen etwa 25 Exemplare vor, welche mit unserer norddeutschen Form gut übereinstimmen.

### 4. *Cytheridea perforata* Roemer sp.

*Cytherina perforata* Roem., Jahrb. f. Min. 1838, p. 516, t. 6, f. 11.

*Cytheridea perforata* Jones, England, p. 44, t. 4, f. 14.

„ „ *Lkls.*, N.-W.-Deutschl., p. 225, t. 15, f. 5.

*Bairdia perforata* Bosq., France et Belg., p. 24, t. 1, f. 8.

Nicht häufig. Es sind 22 Exemplare dieser Art vorhanden. Der Rückenrand zeigt nicht die deutliche Ecke, die man an der norddeutschen Form bemerkt; auch fehlt das Zahnhöckerchen neben dieser Ecke. Ein weiterer Unterschied ist jedoch nicht vorhanden.

### 5. *Cytheridea Eberti* Lienenklaus.

*C. Eberti* *Lkls.*, N.-W.-Deutschland, p. 227, t. 15, f. 6.

Nicht selten. Es liegen 70 Exemplare vor. Die französische Form unterscheidet sich jedoch von unserer deutschen ein wenig durch die Art der Wölbung, indem das schwache Maximum derselben nicht kurz vor der Mitte, sondern hinter derselben liegt; jedoch nimmt dasselbe bis zur Mitte sehr wenig ab. Auch ist die Punktierung der Oberfläche bei der französischen Form etwas dichter.

### *Eucythere triangularis* Lienenklaus.

*E. triangularis* *Lkls.*, N.-W.-Deutschl., p. 231, t. 16, f. 3.

Selten. Die Art liegt nur in einem einzigen Exemplare vor, welches mit der von mir l. c. erwähnten Form mit großen Knötchen übereinstimmt.

### ? *Krithe bartonensis* Jones sp.

*Cytherideis bartonensis* Jones, England, p. 50, t. 5, f. 2 u. 3.

*Krithe bartonensis* Brady etc., Post-Tert. Entom., p. 184, t. 2, f. 22—26.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 252, t. 17, f. 9.

*Cytherina gracilis* Rss., Wien, p. 52, t. 11, f. 3.

Selten. Es liegt ein Exemplar vor, welches jedoch so stark angewittert ist, daß es eine sichere Bestimmung nicht zuläßt.

***Cytherina gracilis* Rss.** aus dem Salzthon von Wieliczka ist in 4 bzw. 5 Exemplaren vorhanden, welche mir vorliegen. Dieselben gehören zur Gattung *Krithe* und stimmen fast vollkommen mit *K. bartonensis* überein. Von der Seite gesehen, ist der Rückenrand etwas grader, und die untere Ecke des Hinterendes tritt etwas schärfer hervor als bei Brady etc. Post-Tert. Entom., t. 2, f. 22—26. Unsere norddeutschen Formen stehen also zwischen der englischen und der mährischen. In der Wölbung stimmen sie überein; die Keilform, die man an der Figur von Reuss bemerkt, ist nicht vorhanden.

### 1. *Loxoconcha subovata* v. Münster sp.

*Cythere subovata* Mstr., Jahrb. f. Min. 1830, p. 63.

*Loxoconcha subovata* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 234, t. 16, f. 4.

Nicht häufig. Es liegen 28 Exemplare vor. An unsern norddeutschen Formen ist die Wölbung, die Breite etwas stärker als an der französischen; der Kiel tritt dagegen an der französischen Form etwas deutlicher hervor, zeigt auch an einzelnen Exemplaren Neigung zur Bildung einer hintern Ecke, wodurch diese sich dann der *L. variolata* Brady <sup>1)</sup> nähern.

### 2. *Loxoconcha Bosqueti* nov. sp.

Taf. III, Fig. 2 a—c.

Nicht selten. Es liegen etwa 50 Exemplare vor. Die Art hat mittlere Größe, regelmässige Gestalt, jedoch sehr

<sup>1)</sup> Brady, Antwerpen, p. 400, t. 68, f. 4.

geringe Breite. Die Schale ist, von der Seite betrachtet, überall gleich hoch, an beiden Enden mit schwacher Rundung schief abgestutzt. Die Längsränder sind grade. Von oben gesehen erscheint die weibliche Form sehr schlank regelmässig elliptisch mit scharf ausgezogenen Enden. An der schlankeren männlichen Form erscheinen dagegen die Seiten in der Mitte verflacht. Die ganze Oberfläche ist mit ziemlich kleinen, runden Grübchen dicht besetzt, welche stellenweise, besonders hinten unten, die der Gattung eigentümlichen gebogenen Längsreihen bilden. Ein Kiel ist nicht vorhanden.

Länge:	♀	0,49	mm,	♂	0,55	mm.
Höhe:	♀	0,29	"	♂	0,28	"
Breite:	♀	0,21	"	♂	0,21	"

Bemerkung. Diese Art steht der *L. ovata* Mstr. wohl am nächsten, ist jedoch erheblich größer, etwas schlanker, an den Enden etwas schräger abgestutzt; die Wölbung ist viel geringer, der Kiel fehlt, und die Grübchen der Oberfläche sind kleiner.

### 3. *Loxoconcha* sp.

Es liegt eine rechte und eine linke Klappe einer sehr schlanken *Loxoconcha* vor. Die Schale ist fast  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als hoch, vorn regelmässig, hinten schief gerundet. Die Längsränder sind grade. Von oben gesehen ist die Breite gering. Die beiden Enden sind kurz, aber scharf ausgezogen; zu diesen beiden Spitzen dacht sich die im übrigen überall gleich breite Schale im kurzen Bogen ab. Der Querschnitt der Schale ist elliptisch, indem die Wölbung nach unten nicht besonders hervortritt. Die Oberfläche ist überall mit ungleichen und unregelmässigen, flachen, etwas eckigen Grübchen sehr dicht besetzt, welche wenig deutliche gebogene Linien bilden; am deutlichsten sind diese Linien auf der vorderen Schalenhälfte, wo sie mit dem Vorderrande parallel laufen.

Wahrscheinlich ist dies eine männliche Form; jedoch kann ich sie mit keiner bekannten Art vereinigen, möchte sie aber, da der Erhaltungszustand der Oberfläche zu wünschen übrig läßt, nicht als neue Art hinstellen.

### 1. *Xestoleberis tumida* Rss. sp.

*Cytherina tumida* Rss., Wien, p. 57, t. 8, f. 29.

*Xestoleberis tumida* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 237, t. 16, f. 7.

*Cytherina ovulum* Rss., Wien, p. 55, t. 8, f. 19.

Selten. Es sind nur 6 Exemplare derselben vorhanden, welche jedoch mit den übrigen Funden dieser Art völlig übereinstimmen. Leider sind die Narben bei dieser Art, wie überhaupt bei den Funden von Jeurre unklar.

*Cytherina ovulum* Rss. ist in zwei einzelnen Klappen aus dem Leythakalk von Gainfahnen in Österreich vorhanden, welche mir vorliegen. Dieselben stimmen mit *X. tumida* Rss. überein; die eine Klappe zeigt auch die von mir l. c. erwähnte lange, bogenförmige Narbe sehr deutlich.

### 2. *Xestoleberis depressa* G. O. Sars.

*X. depressa* G. O. Sars, Oversigt, p. 68.

„ „ *Brady*, Antwerpen, p. 400, t. 66, f. 8.

Selten. Diese Art liegt in 3 Exemplaren vor, welche von der von Brady l. c. gegebenen Beschreibung und Abbildung nur darin abweichen, daß die Oberfläche nicht völlig glatt, sondern mit entfernt stehenden, sehr feinen Knötchen besetzt ist; diese sind freilich so klein, daß man sie nur bei starker Vergrößerung bemerkt.

Bemerkung. *Bairdia glutaea* Egg.<sup>1)</sup> von Ortenburg, von welcher sich ein gut erhaltenes Exemplar in der Sammlung von Egger vorfindet, stimmt mit unserer Art völlig überein, nur sind die oben erwähnten Knötchen auf der Oberfläche erheblich größer als bei den Exem-

<sup>1)</sup> Egger, Ortenburg, p. 8, t. 1, f. 6.

plaren von Jeurre. Auf diesen kleinen Unterschied dürfte sich jedoch wohl kaum eine besondere Art gründen lassen; geschieht das aber nicht, so würde *X. depressa* mit *B. glutaea* zu *Nestoleberis glutaea* Egger sp. zu vereinigen sein.

### 1. *Cytherura alata* Lienenklaus.

*C. alata* Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 241, t. 16, f. 10.

Selten. Es liegen nur 3 Exemplare vor; dieselben stimmen mit unseren norddeutschen Formen überein.

### 2. *Cytherura macropora* Lienenklaus.

*C. macropora* Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 240, t. 16, f. 9.

Selten. 5 Exemplare dieser Art sind vorhanden, welche ebenfalls mit unseren norddeutschen Formen gut übereinstimmen.

### 3. *Cytherura gracilis* nov. sp.

Taf. III, Fig. 3 a—c.

Nicht häufig. Etwa 12 Exemplare dieser Art liegen vor. Die Schale ist schlank, vorn kaum höher als hinten. Von der Seite gesehen, erscheint der Bauchrand in der Mitte mäsig concav, der Vorderrand fast regelmäsig und stumpf gerundet, der Rückenrand fast grade, das Hinterende etwas über der Mitte zu einer schlanken Spitze ausgezogen. Von oben gesehen, liegt das Maximum der mäsig starken Wölbung ganz hinten vor der scharf ausgezogenen Spitze des Hinterendes. Von da verläuft die Profillinie in einem sehr flachen Bogen bis zum spitzen Vorderende, derart, daß die Breite der Schale vom Hinterende bis zum vorderen Drittel der Schale sich ziemlich gleich bleibt. Die Bauchseite ist jederseits durch einen zarten Längskiel begrenzt. Das von diesen beiden Kielen eingefasste Bauchfeld ist etwas leierförmig, und man bemerkt, wenn man die Schale von unten betrachtet, hinten



neben den Kielen aufsen je eine grofse Aushöhlung. Die Oberfläche ist mit ziemlich grofsen, flachen Grübchen besetzt, welche Längsreihen bilden; die Scheidewände zwischen diesen Längsreihen treten etwas rippenartig hervor.

Länge 0,39 mm, ohne die Spitze des Hinterendes 0,32 mm, Höhe 0,17 mm, Breite 0,14 mm.

Bemerkung. Diese Art ist der *C. striata* Sars <sup>1)</sup> verwandt. Das Hinterende ist jedoch erheblich stärker ausgezogen; die ganze Schale ist noch etwas schlanker, und die Grübchen der Oberfläche sind grösser und weniger zahlreich.

#### 4. *Cytherura* aff. *Broeckiana* Brady.

cf. *C. Broeckiana* Brady, Antwerpen, p. 401, t. 69, f. 6.

„ „ *Lkls.*, N.-W.-Deutschl., p. 239.

Selten. Ein Exemplar einer Art liegt vor, welches sich eng an *C. Broeckiana* Brady anschliesst. Von der Seite gesehen, entspricht es der gedrungenen Form von *C. Broeckiana*. Die Bauchseite ist flach, im Umriss eiförmig und jederseits mit 5 nach aufsen gebogenen zarten Längsfurchen versehen, welche mit zarten Pünktchen bedeckt sind. Die Rückenansicht ist im Umriss eiförmig. Die Vorderansicht bildet ein gleichseitiges Dreieck mit zwei etwas gewölbten Seiten. Die Oberfläche ist, abgesehen von der Bauchseite, mit zarten Pünktchen besetzt, welche sich oft zu vieren gruppieren, im allgemeinen aber unregelmässig wellenförmig verlaufende Doppelreihen bilden.

#### 1. *Cytheropteron* *Bosqueti* Speyer sp.

*Cytheridea* *Bosqueti* Sp., Kassel, p. 51, t. 1, f. 10.

„ „ *Lkls.*, N.-W.-Deutschl., p. 230, t. 16, f. 2.

Nicht häufig. Es liegen 20 Exemplare vor. Dieselben stimmen mit unserer norddeutschen Form in der Gestalt

<sup>1)</sup> Brady, Monograph of the Recent British Ostracoda - Transactions of the Linnean Society, London, XXVI., p. 441, t. 32, f. 26—29, 62, 64, 65.

völlig überein, die Grübchen auf der Oberfläche sind jedoch weniger tief. Diese Art gehört übrigens nicht zur Gattung *Cytheridea*, sondern ihrer ganzen Gestalt nach zu *Cytheropteron*, freilich ist es wohl der größte Vertreter dieser Gattung.

## 2. *Cytheropteron macroporum* Lienenklaus.

*C. macroporum* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 246, t. 17, f. 4.

Auch diese Art ist selten; sie liegt nur in einem einzigen, wohl erhaltenen Exemplare vor, welches mit unserer norddeutschen Form völlig übereinstimmt.

## 3. *Cytheropteron ovulum* nov. sp.

Taf. III, Fig. 4 a—c.

Selten. Ein einzelnes, wohl erhaltenes, charakteristisches Exemplar liegt vor. Dasselbe ist, von der Seite gesehen, ziemlich gedrungen, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als hoch, im Umriss, abgesehen von dem Flügel, fast von der Gestalt der *C. hamatum* Sars <sup>1)</sup>, vorn etwas schief gerundet, hinten in der Mitte zu einer deutlichen Spitze ausgezogen. Der Rückenrand ist ziemlich stark gewölbt, am stärksten hinter der Mitte, wo die Schale ihre größte Höhe hat. Der Bauchrand ist concav, wird jedoch von dem als zarter, gebogener Kiel vortretenden Flügel in der Mitte verdeckt. Von oben gesehen, erscheint die Schale, von der kurzen, scharfen Spitze des Hinterendes abgesehen, schön breit eiförmig, ohne jegliche Unregelmäßigkeit in der Umrisslinie, mit der größten Breite im hinteren Drittel. Die Breite übertrifft die Höhe um ein geringes. Die Endansicht bildet ein gleichseitiges Dreieck mit gerundeten Ecken, zwei gewölbten Seiten und concaver Basis, ist also herzförmig. Die Oberfläche ist mit ziemlich großen Grübchen besetzt, welche auf der Basis und über dem Flügel Längsreihen bilden.

Länge 0,54 mm, ohne die Spitze des Hinterendes 0,50 mm, Höhe 0,32 mm, Breite 0,35 mm.

<sup>1)</sup> Brady u. Norman, Ostracoda North-Western Europe, p. 212, t. 20, f. 13—15.



4. *Cytheropteron parisiense* nov. sp.

Taf. III, Fig. 5 a u. b.

Nicht häufig. Die Art liegt in 36 Exemplaren vor. Die Schale des ♂ ist von mittlerer Größe, von der Seite gesehen, ziemlich schlank, etwa  $1\frac{2}{3}$  mal so lang als hoch, in der Mitte am höchsten, vorn schief gerundet, hinten in der Mitte zu einer deutlichen, aber nicht langen Spitze ausgezogen. Der Rückenrand ist nur mäsig gewölbt. Der Bauchrand wird durch die stark nach unten vortretende Wölbung der Schale verdeckt; er ist vor der Mitte schwach concav. Der Flügel ist nur mäsig entwickelt, wenig stärker als bei *C. inflatum* Brady<sup>1)</sup> und ähnlich gerundet wie bei dieser Art. Von oben gesehen, erscheint die Schale mäsig gewölbt, hinten zu einer scharfen, kurzen Spitze ausgezogen, vorn wenig spitz. Unmittelbar vor der Spitze des Hinterendes bildet die Profillinie eine deutliche Ecke und geht von hier aus im concaven Bogen in die Spitze des Hinterendes über, verläuft dagegen im regelmässigen, gewölbten Bogen nach vorn, so daß die größte Schalenbreite in der Mitte liegt. Die Vorderansicht bildet ein gleichseitiges Dreieck mit zwei gerundeten Seiten und abgerundeten Basiswinkeln. Die Oberfläche ist mit kleinen Knötchen ziemlich sparsam besetzt, dazwischen scheint sie mit sehr kleinen Punkten bedeckt gewesen zu sein. Der Schloßsrand der rechten Klappe zeigt vorn und hinten je 7 bis 8 deutliche, ziemlich lange, stumpfe Zähne.

♂ Länge 0,50 mm, Höhe 0,29 mm, Breite 0,28 mm. Das ♂ ist schlanker, 0,64 mm lang, 0,31 mm hoch und 0,28 mm breit.

5. *Cytheropteron laeve* Brady. ?

*C. laeve* Brady etc., Ostrac. North-West. Europe, p. 210, t. 20, f. 29—31.  
? *Cythere punctatula* Bosq., France et Belg., p. 73, t. 3, f. 10.

Selten. Bei dem einzigen vorliegenden Exemplare, einer rechten Klappe, ist das Hinterende abgebrochen.

<sup>1)</sup> Brady u. Norman, Ostr. North-West. Europe, p. 209, t. 20, f. 19—21.

Dies berücksichtigt, stimmt die Schale, von der Seite gesehen, ganz mit *C. laeve* Brady überein. Von oben gesehen, scheint die Wölbung etwas stärker zu sein als bei *C. laeve*, doch läßt sich dies wegen des fehlenden Hinterendes nicht genau feststellen. Die Oberfläche ist vollkommen glatt. Der Schloßsrand zeigt vorn und hinten je eine deutliche, halbmondförmige, auf ihrem Rande scharf gezähnte Lamelle.

## 6. *Cytheropteron triquetrum* Reuss sp.

*Cypridina triquetra* Rss., Wien, p. 82, t. 10, f. 19.

*Cythere gradata* Bosq., France et Belg., p. 127, t. 6, f. 11.

„ *bilacunosa* Sp., Kassel, p. 34, t. 4, f. 6.

*Cytheropteron gradatum* Brady, Antwerpen, p. 403, t. 69, f. 4.

„ *triquetrum* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 248.

Ziemlich selten. Von dieser Art liegen 12 Exemplare vor, welche mit unserer norddeutschen Form völlig übereinstimmen.

## 7. *Cytheropteron* sp.

Taf. III, Fig. 6 a u. b.

Es liegt endlich noch eine *Cytheropteron*-Art vor, die ich vorläufig nicht unterzubringen vermag, die ich aber, da ich nur ein Exemplar besitze, nicht als neue Art hinstellen möchte. Die Schale ist klein, schlank, mehr als  $1\frac{2}{3}$  mal so lang als hoch, von der Seite gesehen fast von der Gestalt der *C. alatum* Sars, <sup>1)</sup> nur in der hinteren Hälfte etwas schlanker zugespitzt; jedoch fehlt der Flügel ganz. Die Bauchseite ist flach, schlank elliptisch mit ausgezogener hinterer Spitze, etwa doppelt so lang als breit und mit sehr zarten Längsrippen versehen. Die Rückenansicht ist im Umriss der Bauchseite gleich. Die Vorderansicht bildet ein gleichseitiges Dreieck mit etwas concaver Basis, breit abgerundeten Basiswinkeln und etwas weniger breit gerundeter Spitze. Auch die Seitenflächen scheinen mit

<sup>1)</sup> Brady u. Norman, North-Western Europe, p. 214, t. 20, f. 8—10.

sehr zarten Längsrippen bedeckt gewesen zu sein; auf der unteren Hälfte bemerkt man dieselben noch, nach oben hin verschwinden sie allmählich.

Länge 0,32 mm, ohne die Spitze des Hinterendes 0,29 mm, Höhe 0,17 mm, Breite 0,17 mm.

### **Bythocythere undulata Speyer sp.**

*Cythere undulata* Sp., Kassel, p. 33, t. 4, f. 5.

*Bythocythere undulata* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 251.

Selten. Es liegen 4 Exemplare vor, welche mit unserer norddeutschen Form übereinstimmen.

### **Cuneocythere aff. truncata Lienenklaus.**

cf. *C. truncata* Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 260, t. 18, f. 6.

? *Bairdia foveolata* Bosq., France et Belg., p. 21, t. 1, f. 5.

Selten. Diese Art liegt in 3 linken Klappen vor, welche dadurch von der norddeutschen Art abweichen, daß das Hinterende etwas weniger schroff abgestutzt und der Unterschied in der Höhe vorn und hinten etwas geringer ist, auch die den Vorderrand begleitende Querfurche fehlt.

Nach der Zeichnung zu urteilen kann *Bairdia foveolata* Bosq. mit unserer Art ident sein. Die bei Bosquet angedeutete Spitze am Hinterende fehlt freilich an unseren Stücken ganz.

### **1. Cytherideis lithodomoides Bosquet sp.**

*Bairdia lithodomoides* Bosq., France et Belg., p. 36, t. 2, f. 3.

*Cytherideis lithodomoides* Brady, Antwerpen, p. 405, t. 63, f. 2.

„ „ Lkls., N.-W.-Deutschl., p. 255, Textfig. 4.

Nicht selten. Es liegen einige 40 Exemplare vor, welche mit unseren norddeutschen Formen übereinstimmen.

## 2. *Cytherideis gyrata* Egger sp.

*Bairdia gyrata* Egg., Ortenburg, p. 11, t. 1, f. 10.

*Cytherideis scrobiculata* Lkls., N.-W.-Deutshl., p. 258, t. 18, f. 2.

Nicht selten. Es liegen 50 Exemplare vor. Die Übereinstimmung zwischen den Ortenburger, den französischen und den l. c. von mir als *C. scrobiculata* beschriebenen Formen ist eine so große, daß sie zu einer Art zu vereinigen sind. Die Zeichnung bei Egger ist freilich so mangelhaft, daß aus derselben diese Übereinstimmung nicht zu erkennen war. Als ich aber durch die Freundlichkeit des Herrn Professor v. Zittel die Egger'sche Sammlung zum Vergleich erhielt, war das Manuskript meiner Arbeit bereits abgeschlossen, und die Tafeln waren angefertigt. Bei der geringen Zahl sowohl, der Ortenburger (11) als auch der norddeutschen Funde (9) blieb mir übrigens immer noch ein gewisser Zweifel ob die beiden zu vereinigen sein dürften, da in Größe und Gestalt der Grübchen auf der Oberfläche sich ein erheblicher Unterschied zeigte, auch die Gestalt nicht völlig übereinzustimmen schien. Nachdem mir jedoch nunmehr das ziemlich zahlreiche Material von Jeurre vorliegt, kann ich die Trennung nicht mehr aufrecht erhalten, wenn auch in der Größe der Grübchen auf der Oberfläche sich ganz erhebliche Unterschiede zeigen; besonders zeichnen sich einige Ortenburger Exemplare durch besonders große Gruben aus.

Länge 0,61 mm, Höhe 0,23 mm, Breite 0,22 mm.

Nahe verwandt mit dieser Art dürfte auch *C. foveolata* Brady<sup>1)</sup> sein. Unsere Art ist aber wohl noch etwas schlanker, vorn oben etwas weniger abgekrümmt und auf der Oberfläche etwas gröber punktiert.

*Cytherideis cribrosa* Egg.<sup>2)</sup> ist stärker gebogen und vorn wesentlich höher als unsere Art.

<sup>1)</sup> Brady u. Norman, North-Western Europe, p. 227, t. 19, f. 19, 20.

<sup>2)</sup> Egger, Ortenburg, p. 12, t. 1, f. 11.

### 3. *Cytherideis linearis* Roemer sp.

*Cytherina linearis* Roem., Jahrb. f. Min. 1838, p. 517, t. 6, f. 19.

*Bairdia linearis* Bosq., France et Belg., p. 34, t. 2, f. 1.

Selten. Es liegt ein einziges, wohl erhaltenes, zweisechaliges Exemplar vor, welches mit der von Bosquet l. c. gegebenen Beschreibung und Abbildung übereinstimmt, nur im ganzen ein wenig gedrungener ist.

## Familie Cytherellidae.

### *Cytherella Jonesiana* Bosquet.

*C. Jonesiana* Bosq., France et Belg., p. 16, t. 1, f. 4.

Ziemlich häufig. Es liegen etwa 80 Exemplare vor. Wie ich in meiner Abhandlung über die nordwestdeutschen Tertiär-Ostrakoden p. 265 bereits erwähnt habe, unterscheidet sich diese Art von *C. praesulcata* Lkls.<sup>1)</sup> dadurch, daß an dieser der Vorderrand der linken Klappe stets von einer tiefen Furche eingefasst ist, welche bei *C. Jonesiana* völlig fehlt. Übrigens sind die Grübchen nicht immer so scharf, und der Rand ist nicht stets so deutlich aufgeworfen, wie dies die Figur bei Bosquet zeigt. Die Zahl der Narben des Schließmuskelfeldes scheint 8 + 7 zu sein.

<sup>1)</sup> Lienenklaus, Nordwestdeutschland, p. 265, t. 18, f. 9.

