6. Aus dem thüringischen Zechstein.

Von Herrn R. Richter in Saalfeld.

Hierzu Tafel V.

Nachdem die Ostrakoden des Zechsteins wiederholt von englischen und deutschen Forschern gründlich und ausführlich untersucht und beschrieben worden sind, möchte es fast bedenklich erscheinen, nochmals die Aufmerksamkeit auf dieselben kleinen Formen und überdies nur auf die einem verhältnissmässig engbegrenzten Gebiete angehörigen zu lenken. Allein die Auffindung einiger neuer Arten und mehr noch der Umstand, dass die verticale Verbreitung dieser Muschelkrebse die bisher bekannten Grenzen wesentlich überschreitet, mögen zur Entschuldigung dienen.

Während bis jetzt in England nur der obere (*Crystalline Limestone* King und Kirkby) und der mittlere Zechstein (*Fossiliferous Limestone* King, *Shell-Limestone* Howse und Kirkby) Ostrakoden geliefert haben und das relative Alter des Muttergesteins der russischen und nordamerikanischen Species noch nicht ganz feststeht, waren diese kleinen Crustaceen in Deutschland nur aus unterem Zechstein bekannt. Die für den deutschen Zechstein sich ergebenden Differenzen in Betreff der Niveaubestimmungen, indem als Muttergestein der Ostrakoden bei Selters und Bleichenbach und bei Gera die oberen, bei Saalfeld und Kamsdorf die unteren Glieder des unteren Zechsteins bezeichnet wurden, dürften nur scheinbare sein und sich unter Berücksichtigung der übrigen Petrefacten, welche an allen den genannten Punkten in völlig gleicher Weise als Begleiter der Ostrakoden auftreten (*Serpula planorbites* Münst., *S. pusilla* Gein., *Turbonilla Phillipsi* Howse, *T. Rössleri* Gein., *Turbo obtusus* Brown, *Edmondia elongata* Howse, *Pleurophorus costatus* Brown, *Gervillia antiqua* Münst., *Nucula Beyrichi* Schaur., *Pecten pusillus* Schloth., *Lima permiana* King, *Terebratula elongata* Schloth., *Spirifer Clannyanus* King, *Stropha-*

losia Morrisiana King, *Fenestella Geinitzi* d'Orb., *Acanthocladia anceps* Schloth., *Dingeria depressa* Gein., *Stenopora columnaris* Schloth. nebst mehreren Foraminiferen), hauptsächlich als Differenzen in der Zählung der Formationsglieder herausstellen. Darf das Tiefste der Rauchwacke bei Saalfeld, eine bis 20 Fuss mächtige und aus Eisenkalktrümmern mit dolomitischem Bindemittel bestehende Breccie, als ältestes Glied des mittleren Zechsteins angesprochen werden, so profilirt sich der untere Zechstein in folgender Weise:

	Selters.	Saalfeld.	Kamsdorf.	Gera.
9.	—	Eisenkalk.	Eisenkalk.	—
8.	—	Zechstein mit Dolom.	Zechstein mit	—
7.	—	Eisenkalk.	Eisenkalk.	—
6.	—	**Zechstein.**	**Zechstein.**	**Oberer compact. Zechstein.**
5.	**Mergelschiefer.**		**Ob. Mergelschiefer.**	**Knollenkalk.**
4.	Stinkstein.	Dolomit.	Eisenstein.	Zechstein oder Dolomit.
	Zechstein.	Zechstein.	Zechstein.	
3.	Mergelschiefer.	Mergelschiefer.	Mergelschiefer.	Mergelschiefer (Dachflötz).
2.	Kupferschiefer.	Kupferschiefer.	Kupferschiefer.	Kupferschiefer.
1.	—	Mutterflötz.	Mutterflötz.	Mutterflötz.

und das Hauptlager der Ostrakoden wird demnach überall im mittleren Theile (No. 5 u. 6) des Profils zu suchen sein, da bei Selters und bei Gera augenscheinlich die Glieder 7—9 unentwickelt oder ununterscheidbar geblieben sind.

Diesen älteren Beobachtungen gegenüber hat sich neuerdings nicht bloss die in dieser Zeitschrift, 1855 S. 527, ausgesprochene Vermuthung bestätigt, indem sich der Dolomit des mittleren Zechsteins bei Pössneck (Altenburg), Kamsdorf und Saalfeld als reich (16 Species), der Stinkstein des oberen Zechsteins bei Saalfeld als wenigstens nicht ganz arm an Ostrakoden (1 Species) erwiesen haben, sondern es hat auch für den Kupferschiefer resp. bituminösen Mergelschiefer von Gera, Saalfeld und Neuhaus bei Sonneberg und für das Mutterflötz bei Kamsdorf und bei Saalfeld das Vorkommen einiger (je 3) Ostrakodenspecies constatirt werden können.

Es sind demnach die Ostrakoden durch alle Glieder des Zechsteins, allein die Eisensteinlager, die Eisenkalke und die Breccie, in denen sie noch nicht beobachtet worden sind, aus-

genommen, vom Mutterflötz bis zum Stinkstein verbreitet, und die Ausdauer einer Species (*Cythere tyronica* Jones) durch alle diese Niveaus hindurch zugleich mit *Serpula pusilla* Gein. (die freie Varietät), *Nautilus Freieslebeni* Gein., *Dentalium Speieri* Gein., *Schizodus obscurus* Sow., *Pleurophorus costatus* Brown, *Aucella Hausmanni* Goldf., *Avicula speluncaria* Schl., *A. pinnaeformis* Gein., *Gervillia antiqua* Münst., *Productus horridus* Sow., *Fenestella Geinitzi* d'Orb. und der Textularien und Dentalinen, die wenigstens vom Kupferschiefer (bei Gera und Saalfeld) bis in den Riffdolomit reichen, giebt jedenfalls ein neues Moment für die Abschätzung der Lebensbedingungen, die während der Bildung der gesammten Zechsteinformation obgewaltet haben müssen.

Der Erhaltungszustand der im Zechstein vorkommenden Ostrakoden ist durchweg ein sehr guter. Im Mutterflötz, im Kupferschiefer und bituminösen Mergelschiefer, im mittleren und im oberen Zechstein haben sich bisher vollständig erhaltene Individuen gefunden, die sich meistens noch durch ihre von jener des Muttergesteins verschiedene Färbung auszeichnen. Aber schon im Mutterflötz beginnt eine Ausbleichung, die im Riffdolomit der Altenburg bei Pössneck und des Rothen Bergs bei Saalfeld so weit geht, dass die Färbung der Ostrakodenschälchen noch lichter ist als die gelblichweisse des Gesteins. Am auffallendsten erscheint diese Ausbleichung in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins von Kamsdorf, wo die calcinirten rein weissen Schälchen der ausserdem ebenfalls vollständig conservirten Muschelkrebse sich lebhaft von dem dunkel blaugrauen Gestein abheben. Nur im Innersten der Gesteinsplatten, wohin zersetzende Agentien am wenigsten eingedrungen sind, bewahren die späthigen Schälchen die dunkele Färbung der Matrix. Gleiches Verhalten wird in den Knollenkalken (No. 5) bei Gera beobachtet, während im Gestein des Zaufensgrabens (No. 6) ebendort und dem correspondirenden von Pössneck, Saalfeld und vom Schlossberge zu Sonneberg die Ostrakoden immer die Farbe des Gesteins tragen. Nur in seltenen Fällen (Zaufensgraben und Kamsdorf) haben einzelne Individuen blutrothe (*Cythere Kingiana* Reuss) oder karminrothe (*C. caudata* Kirkby) Farben gezeigt.

Neben diesem vollkommensten Erhaltungszustande erscheint namentlich im Gesteine von Kamsdorf ein zweiter, dessen Eigenthümlichkeit darin besteht, dass die äussere Lamelle des Schälchens in der Matrix sitzen bleibt und das Petrefact nur noch von der inneren Lamelle bedeckt ist. In Folge der Trennung der beiden Lamellen sind die Innenfläche der äusseren und die Aussenfläche der inneren Lamelle zum Unterschiede von dem in unversehrtem Zustande glatten Schälchen unregelmässig rauh geworden — eine Oberflächenbeschaffenheit, die nicht als specifischer Charakter betrachtet werden darf. Nur bei *Kirkbya permiana* Jones ist die innere Lamelle im Gegensatze zur äusseren völlig glatt. Das um die Hälfte dünner gewordene Schälchen lässt in der Regel den Kern bläulich durchschimmern, und zwar am meisten auf der höchsten Wölbung der Seite, wodurch oft ein etwas dunkeler Limbus (Taf. V, Fig. 30, 31, vgl. auch Kirkby, On Permian Entomostraca etc. t. 11, f. 8) entsteht, der aber mit einem Augenhöcker nichts zu thun hat. Bei gefärbten Exemplaren zeigt die innere Lamelle eine lichtere Nuance als die äussere.

Da nun ausnahmsweise das ganze Schälchen mit seinen beiden Lamellen sich vom Körper löst, so gehören wirkliche Steinkerne zu den selteneren Vorkommnissen. Bei den Kirkbyen sind sie glatt, bei den Cytheren dagegen sind sie ausgezeichnet durch die sehr deutlich sichtbaren Eindrücke, welche der am Vorder- und am Hinterende sowie an der Bauchkante umgeschlagene Rand des Schälchens hinterlässt (Taf. V, Fig. 15—17). Die Kerne selbst bestehen bald aus dem Muttergestein, bald aus Kalkspath, dessen rhomboëdrische oder skalenoëdrische Krystalle von den Innenflächen des Schälchens nach der Mitte hin convergiren; hin und wieder, wie namentlich im bituminösen Mergelschiefer, im Dolomit No. 4 des Profils und im Stinkstein des oberen Zechsteins ist die den Kern bildende Substanz schwarz und scheint bituminöser Natur zu sein, nie aber besteht sie aus Bleiglanz, wie so oft bei der mitvorkommenden freien Varietät von *Serpula pusilla* Gein. (Spirillina King). Endlich — am häufigsten im Riffdolomit der Altenburg bei Pössneck — sind auch viele Schälchen ganz leer, womit selbstverständlich die äusserste Zerbrechlichkeit verbunden ist.

Einzeln finden sich auch mitten unter besterhaltenen Individuen verdrückte und zusammengebrochene Exemplare. Sie

scheinen nichts Anderes zu sein, als bei der Häutung abgelegte Schälchen.

So massenhaft das Auftreten dieser kleinen Crustaceen in der mittleren Abtheilung des unteren Zechsteins und im Riff des mittleren Zechsteins geschieht, so lassen sich doch aus der Art und Weise ihres Vorkommens kaum Schlüsse in Betreff ihrer Lebensgewohnheiten ziehen. Wie ihre Epigonen der Gegenwart ohne Wahl wimmelnd durcheinander schwärmen, so scheinen es auch die verschiedenen Arten der Zechsteinostrakoden gethan zu haben. Ein Zusammengehen von Paaren, wie es bei der obersilurischen *Beyrichia armata* beobachtet wird, lässt sich nirgends wahrnehmen; nur — was auch Kirkby hervorhebt — wo mehrere Pleurophoren oder Gervillien etc. beisammen liegen, oder wo Fenestellen sich ausbreiten oder Stenoporen ihre Aeste ineinander schränken, verdichten sich die Ostrakodenscheeren, als ob in solcher Nähe reichlichere Nahrung sich gefunden hätte, während sie von jenen Zusammenhäufungen, die oft Hunderte von Exemplaren der *Serpula pusilla* Gein. um eine Turbonillengruppe bilden, sich fern halten, als ob sie hier Verfolgung zu meiden gehabt hätten. Ob hin und wieder vorkommende kugelige Körperchen von 0,02 Mm. Durchmesser, die auch bei hundertundzehnfacher Vergrösserung noch vollständig glatt erscheinen, für Eier gehalten werden dürfen, muss um so mehr dahin gestellt bleiben, als die lebende Gattung Cythere vivipar sein soll.

Die Grenzen, innerhalb derer die Dimensionen der ausgewachsenen Individuen der Zechsteinostrakoden sich bewegen, reichen von 0,3 Mm. Länge und 0,20 Mm. Höhe bis zu 1,6 Mm. Länge und 0,65 Mm. Höhe, während die Breite (Dicke) sehr verschiedenartige Verhältnisse zeigt. Uebrigens sind die specifischen Charaktere schon bei den kleinsten jugendlichen Individuen ausgeprägt, und *Cythere caudata* Kirkby z. B. lässt sich schon bei 0,15 Mm. Länge mit Sicherheit unterscheiden.

Die Fortentwickelung durch das Wachsthum geschieht nicht überall in gleicher Weise. Bei den Kirkbyen gewinnt bei zunehmendem Lebensalter die Längendimension ein immer

grösseres Uebergewicht, und die Convexität des Bauchrandes, die noch dem mittleren Alter eigen ist, verschwindet endlich ganz. Der entgegengesetzte Entwickelungsgang zeigt sich bei den spindelförmigen Cytheren (Subgenus Bairdia M'Coy), die in der Jugend hauptsächlich in die Länge wachsen und erst später die specifische Höhenzunahme gewinnen, was sich am deutlichsten an *C. Kingiana* Reuss beobachten lässt, indem die Jugendformen derselben an Schlankheit der *C. gracilis* M'Coy nicht nachstehen und erst im Vollwuchse die charakteristische Wölbung des Rückens erhalten. Dürfte diese Wölbung, die auch andere Arten zeigen, als Folge der Ausbildung von Eiern betrachtet werden, so wäre dieselbe das einzige bis jetzt erkennbare Unterscheidungszeichen der Geschlechter.

Die allgemeine Körpergestalt ist immer eine vom Kopf- zum Schwanzende gestreckte, im Profil bei den Kirkbyen rectangulär, bei den von Jones als Cytherellen den Cytheren untergeordneten Formen ellipsoidisch, bei den übrigen Cytheren (Bairdien) halbelliptisch, indem die Rückenkante convex, die Bauchkante mehr oder minder geradlinig, in der Mitte selbst etwas eingezogen ist und in der Regel das Vorderende höher und stumpfer erscheint als das fast immer unterhalb der Medianlinie liegende Schwanzende. Vom Rücken oder vom Bauche her gesehen, sind die Kirkbyen spindelförmig mit nach hinten gelegener grösster Dicke, die Cytherellen ellipsoidisch und die Bairdien spindelförmig. Die Querschnitte der Kirkbyen sind abgerundet mehrseitig, die der Cytherellen fast kreisförmig, die der Bairdien biconvex.

Das zweiklappige Schälchen der Ostrakoden — die Kirkbyen einer anderen Familie zuzuweisen, liegt ein genügender Grund nicht vor — ist eine Duplicatur des Hautpanzers und geht am Rücken unmittelbar in die allgemeine Körperbedeckung über. Deshalb ist ein wirkliches Schloss nicht vorhanden und auch die schlossartigen Bildungen, welche den tertiären Ostrakoden eigen sind, gehen ihren Ahnen im Zechstein völlig ab; nichtsdestoweniger ist die Verbindungsstelle der beiden Klappen, die zugleich der Sitz der allerdings nur innerhalb enger Grenzen spielenden Beweglichkeit derselben ist, in verschiedener Weise markirt. Bei den Kirkbyen sind die Klappen über die ganze Länge des geradlinigen Rückens verbunden, und die Vereinigungslinie erscheint zwischen den aufgetriebenen Klap-

pen wie ein concaver Falz; ebenfalls im Grunde einer dorsalen Einsenkung sind die Klappen der Cytherellen und der mucronaten Bairdien miteinander verbunden; bei den übrigen Bairdien, deren Klappen nur in der Mitte des Rückens zusammenhängen, bildet sich vermöge der Wölbung des Rückens eine Falte, deren Hohlkehle sich in der rechten Klappe befindet, so dass es den Anschein gewinnt, als sei die linke Klappe grösser und griffe über (Taf. V, Fig. 32). Auf dem Rücken der Steinkerne finden sich manchmal zwei hufeisenförmige, sich gegeneinander öffnende Eindrücke, die vielleicht die Grenzen bezeichnen, bis zu welchen die Klappen mit der übrigen Körperbedeckung unmittelbar zusammenhängen.

Uebrigens sind auch wirklich die Klappen von etwas ungleicher Grösse, indem bei den Kirkbyen die rechte Klappe immer am Vorder-, Bauch- und Hinterrand über die linke übergreift. Dasselbe geschieht bei den Cytherellen, und wird die Entscheidung darüber, welche Klappe die grössere sei, davon abhängen, ob nach Analogie der recenten *Cypris fusca* Straus. das stärkere Ende für das hintere, oder nach Analogie der *C. unifasciata* Jur. für das vordere zu halten ist. Bei den Bairdien besteht das Uebergewicht der linken Schale darin, dass ein kleiner abgerundeter Vorsprung (die lame pectorale Cornuel's) derselben vor der Mitte des eingezogenen Bauchs über die linke Klappe übergreift (Taf. V, Fig. 16 u. 33). Während die halbgeöffnete Schale vor diesem Vorsprunge weiter als hinter demselben klafft, legen sich im geschlossenen Zustande die Klappenränder dicht aneinander und lassen keine Spur des Klaffens mehr erkennen. Der freie Rand der Klappen ist bei den Kirkbyen und den Cytherellen um ein Unmerkliches verdickt und gewinnt dadurch an Haltbarkeit. Bei den Bairdien ist der freie Rand fast in seinem ganzen Umkreise umgeschlagen und dieser Einschlag (doublure) hat seine grösste Breite (bis zu 0,25 der Höhe) am Kopf- und am Schwanzende, die geringste am Bauche, genau unter der höchsten Wölbung der Seitenfläche. Daher auch die schon erwähnten Eindrücke, an denen die Steinkerne (Taf. V, Fig. 15, 17) sich erkennen lassen.

Eine Skulptur der Schälchen scheint nur bei den Kirkbyen Regel zu sein; unter den übrigen Formen zeigt nur *Cythere (Bairdia) Reussiana* Kirkby eine Skulptur von rundlichen Grüb-

chen am Vorderende. Die Skulptur hat ihren Sitz nur in der äusseren Lamelle der Schale.

Des vereinzelten Auftretens von bunten Färbungen ist schon gedacht worden. *Cythere (Bairdia) Kingiana* Reuss zeigt hiernach manchmal eine blutrothe Färbung der äusseren Lamelle, während die innere orangeroth erscheint. Die blass karminrothe Färbung, die hin und wieder an *C. (B.) caudata* Kirkby beobachtet wird, scheint nur die Farbe der inneren Lamelle zu sein, da alle diese Exemplare eine rauhe Oberfläche zeigen. *C. (Cytherella) tyronica* Jones ist nicht selten lederbraun gefärbt. Es wird übrigens nicht unbemerkt bleiben dürfen, dass alle diese Nuancen dem Farbenkreise der Eisenverbindungen angehören.

Wie schon aus dem Bisherigen erhellt, sollen nach dem Vorgange von Jones und Geinitz auch hier die Zechstein-Ostrakoden den Gattungen Kirkbya Jones und Cythere Müller eingereiht werden. In Bezug auf letztere Gattung werden aber jedenfalls die Untergattungen Cytherella Bosquet und Bairdia M'Coy aufrecht erhalten bleiben müssen, wenn auch nicht alle Merkmale, welche Jones*) und Bosquet**) als Charaktere aufstellen, sich nachweisen lassen.

I. Kirkbya Jones

Mit Hülfe einer geringfügigen, erweiternden Modifikation der seither dieser Gattung beigelegten Charaktere wird auch eine neue Form sich leicht derselben unterordnen lassen. Demnach haben die Kirkbyen einen zweiklappigen, oblongen Panzer mit geradlinigem Rücken, abgerundetem Vorder- und Hinterrande und mehr oder minder geradlinigem Bauchrande. Die beiden Klappen, die in der ganzen Länge des Rückens miteinander zusammenhängen, tragen eine Skulptur und eine dicht über der Mitte des Bauchrandes befindliche Vertiefung. Der äusserste Saum des gesammten freien (Vorder-, Bauch- und

---

*) A Monogr. of the Entomostraca of the cret. form of England. London. 1849.

**) Descr. des Entomostr. foss. des terr. tertiaires de la France et de la Belgique. Brux. 1852.

Hinter-) Randes ist rechtwinkelig zu der übrigen Klappe umgebogen und bewirkt den Verschluss des Schälchens dadurch, dass der Rand der rechten über jenen der linken Klappe übergreift, während die durch die Umbiegung entstandene stumpfe Kante durch eine äusserlich an derselben liegende, am Vorder- und am Hinterrande etwas wulstige Leiste markirt wird.

1. *Kirkbya permiana* Jones.

Kirkby und Jones, On permian Entomostraca etc. p. 9, t. 8 A, f. 1—9; t. 10, f. 5—13 *)

Taf. V, Fig. 1—3.

Länge bis 1,6 Mm., Höhe bis 0,63 Mm. Der Querdurchmesser, der im hinteren Theile des Panzers am grössten ist, differirt um ein Unmerkliches von der Höhe. Während hiernach bei ausgewachsenen Individuen die Länge sich zur Höhe wie 1,0 : 0,4 verhält, beträgt bei den jugendlichen Individuen, die sich auch durch Convexität des Bauchrandes auszeichnen, die Höhe 0,55 der Länge. Der Winkel, unter welchem der Vorderrand vom Rücken niedersteigt, ist schärfer als jener, unter welchem der Hinterrand sich mit dem Rücken verbindet. Die Skulptur, die sich über das ganze Schälchen mit Ausnahme der Vorderfläche der Randleisten und des Randsaums verbreitet, besteht aus gedrängt stehenden, hexagonalen Grübchen, in deren Grunde nochmals 10—12 eingestochene Punkte wahrnehmbar sind. Von den Grübchen, deren ungefähr 30 auf die ganze Länge einer Klappe kommen, sind die an der Randleiste befindlichen etwas grösser und tiefer als die übrigen, so dass sie auf dem ganzen Innenrande des geöffneten Schälchens als eine Reihe zahnartiger Knötchen erscheinen (Fig. 3) und zugleich die Stärke der Lamelle erkennen lassen. Die Randleiste ist doppelt oder vielmehr gehohlkehlt, und unter derselben befindet sich der ziemlich breite Schliesssaum, der an der rechten Klappe in der Mitte etwas verbreitert und mit 5 Reihen alternirender eingestochener Punkte geziert ist. Die äusserste Reihe enthält die grössten Punkte und ist vom Saume weiter entfernt als die erste Reihe von der Randleiste (Fig. 1). Der Schliesssaum der linken Klappe ist ebenso beschaffen, nur ist

*) Die übrige Synonymie für diese und die folgenden Arten findet sich bei Geinitz, Dyas. 1861.

der äusserste unpunktirte Rand um die Hälfte schmäler als jener der rechten Klappe. Alle diese Ornamente gehören bloss der äusseren Lamelle an, die innere ist ganz glatt und zeigt nur selten Spuren einer wabenartigen Zeichnung, die wahrscheinlich von den eingestochenen Punkten im Grunde der Grübchen in der äusseren Lamelle herrührt. Auch die Randleiste ist wenig bemerkbar. Die beiden Klappen eigene, der Länge nach ovale Vertiefung über der Mitte des Bauchrandes, deren Bestimmung sich nicht erkennen lässt, ist nur die tiefste Stelle eines schon vom Bauchrande aufwärts sichtbaren Eindrucks, ist aber sowohl auf der inneren Lamelle, als auch auf dem Steinkerne deutlich unterscheidbar. Der Kern ist vermöge der sehr ansehnlichen Stärke der Klappen um 0,85 kleiner als das ganze Schälchen, bis auf die seitlichen Eindrücke glatt und nur mit einer abgerundeten Leiste am Vorder-, Bauch- und Hinterrande versehen.

Nicht selten. In Gesellschaft der übrigen Ostrakoden in No. 5 und 6 des eingangs gegebenen Profils zu Sonneberg, Saalfeld, Kamsdorf und Gera, hier besonders in No. 6 des Zaufensgrabens (einmal auf einer Fläche von 130 Quadratlinien 14 Exemplare), wo auch die grössten Individuen vorkommen. Ferner im Riffdolomit des Rothen Berges und der Altenburg bei Pössneck.

Die beschriebene Form ist *K. permiana* var. *Richteriana* Jones. Bei der fast vollständigen Uebereinstimmung mit der Hauptform erscheint eine Sonderung von dieser kaum zulässig. Sie ist die ausschliesslich in den untersuchten Gesteinen vorkommende; var. *glypta* Jones und var. *Rössleri* Reuss sind noch nicht beobachtet worden.

2. *Kirkbya collaris* n. sp.

Taf. V, Fig. 5, 6.

Länge 0,6 Mm., Höhe 0,28 Mm. Stark zusammengedrückt, besonders am Vorder- und am Hinterende, so dass hierdurch und durch die Vertiefung dicht über der Mitte des unmerklich convexen Bauchrandes eine halbmondförmige, nach unten geöffnete Hauptwölbung der Schälchen bewirkt wird. Der Winkel, unter welchem der Vorderrand vom Rücken herabsteigt, ist weniger stumpf als jener, den der halbkreisförmige Hinterrand mit dem Rücken beschreibt. Die den ganzen freien Rand

begleitende Randleiste ist im oberen Theile des Vorderrandes sehr stark aufgetrieben, wodurch der unmittelbar dahinter stark comprimirte Panzer in der Rückenansicht kreisförmig (Fig. 6) erscheint. Unter dem Bauchrande ist die Leiste sehr schmal und tritt erst am Hinterrande wieder deutlich hervor. Die Skulptur des sonst glatten Schälchens besteht in 3 Knötchen, die am Innenrande der pleurogastrischen Vertiefung so geordnet sind, dass das vorderste und stumpfste am tiefsten, das letzte am höchsten steht. An den kleineren, also jugendlichen Exemplaren sind diese Knötchen noch nicht vorhanden, während die übrigen Charaktere deutlich entwickelt sind.

Einzeln in den Schichten No. 5 und 6 des unteren Zechsteins bei Saalfeld, Kamsdorf und Gera (Zaufensgraben).

II. Cythere Müller.

Dem Subgenus Cytherella Bosquet möchten jene Formen einzureihen sein, die sich durch fast kreisförmigen Querschnitt, durch die, wie bei den Kirkbyen, in einer dorsalen Einsenkung befindliche Verbindungsstelle der beiden Klappen (Fig. 10) und durch das Uebergreifen des Vorder-, Bauch- und Hinterrandes der einen Klappe über jenen der anderen (Fig. 8) auszeichnen.

1. *Cythere elongata* Gein.

Geinitz, Dyas, p. 31, f. 3.

Taf. V, Fig. 12.

Länge 0,9 Mm., Höhe 0,35 Mm. Rücken bis auf eine fast unmerkliche Depression vor der Mitte geradlinig, nach hinten etwas ansteigend, Vorderrand im Bogen vom Rücken abfallend und ziemlich rechtwinkelig mit dem geradlinigen Bauchrande verbunden, Hinterrand halbkreisförmig, so dass die grösste Höhe in die hintere Hälfte des Panzers fällt, während die höchste Wölbung der Klappen in der vorderen Hälfte liegt. Schälchen ganz glatt.

Einzeln in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins.

2. *Cythere Richteriana* Jones.

Kirkby and Jones, On perm. Entom. p. 47, t. 11, f. 21.

Taf. V, Fig. 11.

Länge 0,5 Mm., Höhe 0,25 Mm. Rücken gewölbt, vor

der Mitte höher als nach hinten, Vorderrand im flachen Bogen abfallend und rechtwinkelig mit dem geradlinigen Bauchrande verbunden, Hinterrand halbkreisförmig. Höchste Wölbung der Klappen in und vor der Mitte der Seitenflächen. Schälchen glatt.

Nicht selten vom Mutterflötz bis in den Riffdolomit. Ident mit der von mir (diese Zeitschrift, 1855, S. 529, Taf. XXVI, Fig. 6, 7) als *C. inornata* Jones beschriebenen Form.

3. *Cythere tyronica* Jones.

a. a. O. p. 46, p. 11, f. 20.

Taf. V, Fig. 9, 10.

Länge 0,9 Mm., Höhe 0,45 Mm. Rücken gewölbt, vor der Mitte höher als nach hinten, Bauchrand in der Mitte etwas eingezogen, Vorder- und Hinterrand halbkreisförmig. Höchste Wölbung der Klappen in der Mitte der Seitenflächen und nach allen Seiten allmälig verlaufend. Schälchen glatt, oft lederfarbig.

Nicht selten vom Mutterflötz bis in den Stinkstein des oberen Zechsteins.

4. *Cythere nuciformis* Jones.

King, Monogr. Perm. Foss. p. 64, t. 18, f. 11.

Taf. V, Fig. 7, 8.

Länge 0,3 Mm., Höhe 0,21 Mm. Oval, Rücken gewölbt und zwar nach hinten am stärksten, Vorder- und Hinterrand abgerundet, der Hinterrand stumpfer als jener, Bauchrand etwas convex. Höchste Wölbung der Klappen in der Mitte der Seitenflächen und allmälig nach allen Richtungen verlaufend. Schälchen glatt.

Nicht selten vom Mutterflötz bis zum Riffdolomit.

Die beiden folgenden Species sind als Mittelformen zu betrachten, da sie einerseits noch den kreisförmigen Querschnitt und die Beschaffenheit der dorsalen Verbindungsstelle der Klappen mit den Cytherellen gemein haben, andererseits aber sich dadurch von ihnen unterscheiden, dass die freien Klappenränder nicht mehr übereinander greifen, sondern nur, wie bei den Bairdien ein kleiner vorspringender Lappen am Bauchrande der linken Klappe sich über den der rechten legt.

5. *Cythere mucronata* Reuss.

Jahresber. der Wetterau. Ges., 1854, S. 67, Fig. 6.

Taf. V, Fig. 39, 40.

Länge 0,8 Mm., Höhe 0,36 Mm. Rücken hoch gewölbt, nach hinten allmälig flacher, Vorderrand mehr oder minder stumpf abgerundet, Bauchrand convex, nach hinten etwas ansteigend und mit der sich verflachenden Rückenlinie eine kürzere (*C. drupacea* in dieser Zeitschrift, 1855, S. 529, Taf. XXVI. Fig. 10, 11) oder längere, etwas abwärts gerichtete Spitze bildend. Die höchste Wölbung der Klappen befindet sich in der Körpermitte, während die Endspitze zusammengedrückt ist. Nicht selten erhebt sich auf beiden Seiten dieser Endspitze ein abgerundeter Längskiel. Das Schälchen ist glatt.

Zugleich mit dieser Hauptform kommen Individuen vor, die ausserdem völlig mit jener übereinstimmen und sich nur dadurch unterscheiden, dass der Vorderrand mit der Rückenlinie einen schnauzenförmigen Winkel bildet und die Endspitze weniger stark nach unten sich wendet. Durch das schnauzenförmige Vorderende vermittelt diese Varietät den Uebergang zu der folgenden Untergattung.

Nicht selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und im Riffdolomit.

6. *Cythere regularis* n. sp.

Taf. V, Fig. 36.

Länge 0,6 Mm., Höhe 0,25 Mm. Nach allen Dimensionen regelmässig spindelförmig. Das Vorderende ist weniger spitz als das Hinterende, dessen Seitenflächen nicht selten auch einen abgerundeten Längskiel tragen.

Einzeln in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und im Riffdolomit.

Dem Subgenus Bairdia M'Coy müssen die folgenden Species zugezählt werden, die bei spindelförmigem Längs- und Querschnitt ein halbelliptisches Profil zeigen und an der Verbindungsstelle der beiden Klappen eine die rechte Klappe überhöhende Falte (Fig. 22 u. 32), am Bauchrande der linken Klappe einen kleinen übergreifenden Vorsprung (Fig. 16 u. 33) besitzen.

7. *Cythere Reussiana* Kirkby.

Ann. Nat. Hist. III. 2. p. 326, t. 10, f 6 und On Perm. Entom. p. 26, woodc. 8, 9, t. 9, f. 3, 6.

Taf. V, Fig. 35.

Länge 1,6 Mm., Höhe 0,65 Mm. Rücken in der Mitte flach convex, nach hinten plötzlich fast bis zum Bauchrande herabfallend und mit demselben eine kurze, etwas aufwärts gewendete Spitze bildend. Vorderrand mit dem Rücken einen Winkel von etwas mehr als 90 Grad beschreibend und mit schnauzenförmiger Abstumpfung in den Bauchrand, der in der Mitte etwas eingezogen ist, übergehend. Während das Schälchen am Vorder- und am Hinterende merklich zusammengedrückt ist, finden die in der Mitte stark aufgetriebenen Klappen ihre höchste Wölbung ein wenig hinter der Mitte der Seitenfläche. Das übrigens glatte Schälchen zeigt am Vorderrande einige Reihen rundlicher Grübchen, die, wie bei den Kirkbyen, ihren Sitz nur in der äusseren Lamelle haben und deshalb allen Exemplaren, deren äussere Lamelle im Gestein haften geblieben ist, abgehen.

Einzeln in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und im Riffdolomit.

8. *Cythere brevicauda* Jones.

Kirkby and Jones, On Perm. Entom. p. 41, t. 11, f. 9.

Taf. V, Fig. 34.

Länge 0,8 Mm., Höhe 0,36 Mm. Rücken gleichmässig hoch gewölbt. Mit demselben stösst ungefähr unter einem rechten Winkel etwas oberhalb der Medianlinie der in sanftem Bogen zum eingezogenen Bauchrande gewendete Vorderrand zusammen. Der Bauchrand steigt in flacher Krümmung aufwärts und bildet unterhalb der Medianlinie eine kurze, aufwärts gebogene Spitze. Die grösste Höhe des Schälchens befindet sich vor der Körpermitte, etwas hinter derselben die höchste Wölbung der Klappen, die vollkommen glatt sind. Neben hell karminrother Färbung der inneren Lamelle ist auch eine orangerothe Färbung der äusseren Lamelle vorgekommen.

Häufig vom Kupferschiefer bis in den Riffdolomit.

9. *Cythere caudata* Kirkby.

a. a. O. 23. und 46, woodc. 2. 3. t. 11, f. 17. 18

Taf. V, Fig. 30—33.

Länge 0,8 Mm., Höhe 0,35 Mm. Rücken in der Mitte hochgewölbt, vorn und hinten etwas aufwärts gebogen. Je nachdem der Vorderrand in grösserer oder geringerer Höhe über der Medianlinie sich mit dem Rücken verbindet, beschreibt derselbe einen spitzeren oder stumpferen Winkel mit jenem und ist der Bogen, unter welchem die Verbindung mit dem eingezogenen Bauchrande geschieht, flacher oder convexer. Nach hinten steigt der Bauchrand fast bis zur Medianlinie an, und bildet sie mit dem Rücken eine etwas aufwärts gewendete, ziemlich lange Endspitze. Die Klappen sind in der Mitte der Seitenfläche am höchsten gewölbt, vorn und hinten dagegen merklich zusammengedrückt. Andeutungen einer flachen Leiste längs des Vorderrandes abgerechnet, ist das Schälchen glatt und zeigt hin und wieder dieselben Färbungen wie vorige Art.

Häufig, wie die verwandte vorige Species, vom Kupferschiefer bis zum Riffdolomit.

10. *Cythere leptura* n. sp.

Taf. V, Fig. 29.

Länge 1,4 Mm., Höhe 0,45 Mm. Rücken flach convex. Der Vorderrand bildet ziemlich hoch oberhalb der Medianlinie mit dem Rücken einen etwas spitzen Winkel und läuft in schiefer Richtung zu dem in der Mitte etwas eingezogenen Bauchrande, der nach hinten aufsteigt und unterhalb der Medianlinie mit dem Rücken eine wenig aufwärts gewendete dünne Endspitze bildet. Die geringe Wölbung der Seitenflächen verläuft gleichmässig nach allen Richtungen.

Einzeln in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins, besonders im Knollenkalke von Zschippern bei Gera, aber auch im Riffdolomit.

Kirkby (a. a. O. woodcut 4.) giebt als Nebenform von *C. caudata* eine Abbildung, die fast vollkommen mit unserer Art übereinstimmt. Die hiesige Species mit *C. caudata* zu vereinigen, gestatten weder die constant viel ansehnlichere Grösse, noch die Verhältnisse der Dimensionen.

11. *Cythere gracillima* n. sp.

Taf. V, Fig. 28.

Länge 0,9 Mm., Höhe 0,27 Mm. Rücken sehr flach convex. Die stumpfe Ecke, welche der schnauzenförmig abgerundete Vorderrand mit demselben bildet, liegt etwas oberhalb der Medianlinie, während die Ecke, welche der in der Mitte sehr wenig eingezogene und nach hinten aufsteigende Bauchrand mit dem Rücken macht, ziemlich in der Medianlinie selbst sich zuspitzt. Die höchste Wölbung der im Allgemeinen zusammengedrückten Klappen liegt etwas vor der Mitte des glatten Panzers.

Selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins.

12. *Cythere ampla* Reuss.

a. a. O. p. 68, f. 7.

Taf. V, Fig. 27.

Länge 1,6 Mm., Höhe 0,8 Mm., stark comprimirt. Rücken hoch gewölbt, mit dem Vorderrande oberhalb der Medianlinie in stumpfem, etwas abgerundetem, mit dem Hinterrande unterhalb der Medianlinie in wenig spitzerem Winkel zusammenstossend, während der Bauchrand in der Mitte merklich eingezogen ist. Etwas vor der Mitte erhebt sich die höchste Wölbung der Klappen mit kreisförmigem Umrisse und einer rauhen Centralstelle, deren Elemente jedoch auch bei stärkster Vergrösserung unklar geblieben sind; vielleicht ein Analogon zu der pleurogastrischen Grube der Kirkbyen. Ausserdem ist das Schälchen glatt.

Selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins.

13. *Cythere piscis* n. sp.

Taf. V, Fig. 26.

Länge 1,2 Mm., Höhe 0,5 Mm. Rücken besonders bis zur Mitte der Panzerlänge hochgewölbt, dicht oberhalb der Medianlinie rechtwinkelig mit dem schnauzenförmigen Vorderrande verbunden. Der Bauchrand ist in der Mitte etwas eingezogen und steigt nach hinten aufwärts, um nahe unterhalb der Medianlinie mit der Rückenkante zu einer etwas aufwärts gewendeten und endlich abgerundeten Endspitze zusammenzustossen. Die höchste Wölbung der Klappen befindet sich ziemlich in der Mitte der Seitenflächen. Schälchen glatt.

Einzeln in No. 5 und 6 des unteren und im Riff des mittleren Zechsteins.

14. *Cythere frumentum* Reuss.

a. a. O. p. 68, f. 8.

Taf. V, Fig. 25.

Länge 1,2 Mm., Höhe 0,4 Mm. Der wenig convexe Rücken fällt vorn unter ca. 140 Grad fast bis zur Medianlinie herab, während er nach hinten in allmäliger Wölbung absteigt. Der Vorderrand verbindet sich rechtwinkelig mit dem Rücken, wendet sich schief aufwärts und geht erst unfern der Leibesmitte in den etwas concaven Bauchrand über. Dieser steigt nach hinten aufwärts und vereinigt sich unterhalb der Medianlinie mit dem Rücken zu einem breitabgerundeten Hinterrande. Die Wölbung der Klappen verbreitet sich ziemlich gleichmässig nach allen Seiten, setzt aber da, wo die Rückenkante dem Vorderrande zu gebrochen ist, plötzlich ab und macht einer merklichen Vertiefung oder Comprimirung Platz. Panzer glatt.

Einzeln in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins.

Die Aehnlichkeit dieser Form mit *C. subreniformis* Kirkby ist unverkennbar, noch grösser aber jene mit *C. Geinitziana* Jones, und nur der Mangel der Punktirung, welche letztere am Vorderrande zeigt, steht der Identificirung beider entgegen. Doch ist es immerhin möglich, dass unsere Form *C. Geinitziana* Jones nach Verlust der äusseren Lamelle, in welcher allein die Skulptur ihren Sitz hat, darstellt.

15. *Cythere dorsalis* n. sp.

Taf. V, Fig. 24.

Länge 0,6 Mm., Höhe 0,48 Mm. Der Rücken, der am Vorderrande eine kurze Strecke fast horizontal ist, steigt plötzlich zu höckerartiger Wölbung an, die ihre bedeutendste Höhe vor der Mitte erreicht, und senkt sich nach hinten etwas weniger steil abwärts. Der senkrecht abfallende Vorderrand, der oberhalb der Medianlinie unter rechtem Winkel mit der Rückenkante zusammenstösst, geht in kurzer Biegung in den geradlinigen Bauchrand über, und dieser steigt bogenförmig bis über die Medianlinie, um sich in abgestumpftem rechtem Winkel mit der Rückenkante zu verbinden. Am Vorder- und Hinterrande ist eine ziemlich breite Randleiste wahrnehmbar, die unter der

hohen und bis zum Bauchrande sich abwärts senkenden Wölbung der Seitenflächen verschwindet. Schälchen glatt.

Sehr selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins bei Saalfeld und Kamsdorf.

16. *Cythere Kutorgiana* Jones.

King's Monogr. Perm. Foss. p. 62, t. 18, fig. 6 und On Perm. Entom. p. 39, t. 11, fig. 3.

Taf. V, Fig. 23.

Länge 1,08 Mm., Höhe 0,6 Mm. Stark comprimirt, so dass der Querdurchmesser kaum 0,3 Mm. beträgt. Rücken gleichmässig convex. Der schnauzenförmig abgestutzte Vorderrand macht mit der Rückenkante oberhalb der Medianlinie eine stumpfwinkelige, aber deutliche Ecke, der Bauchrand ist merklich eingezogen und geht im Bogen in den halbkreisförmig an die Rückenkante sich anschliessenden Hinterrand über. Die grösste Höhe liegt vor, die höchste seitliche Wölbung der Klappen hinter der Körpermitte. Die hier vorkommende Form steht der Fig. 3 b. auf Taf. 11 der zuletzt angezogenen Beschreibung der Zechsteinostrakoden am nächsten. Schälchen glatt, und nur die der äusseren Lamelle beraubten Exemplare oder die Steinkerne sind rauh.

Ziemlich selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und im Riffdolomit.

17. *Cythere parmula* n. sp.

Taf. V, Fig. 21. 22.

Länge 0,3 Mm., Höhe 0,25 Mm. Profilansicht kreisförmig bis auf den vorspringenden, schnauzenförmigen Vorderrand, der im rechten Winkel sich mit der dicht am Vorderrande deprimirten Rückenkante vereinigt. Seitliche Wölbung der Klappen gleichmässig. Schale glatt, jedoch mit der Andeutung einer den freien Rand begleitenden schmalen Leiste.

Selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und im Riffdolomit.

18. *Cythere marginata* n. sp.

Taf. V, Fig. 20.

Länge 0,6 Mm., Höhe 0,35 Mm. Rücken gleichmässig gewölbt, dicht hinter dem Vorderrande fast unmerklich depri-

mirt und mit dem halbkreisförmigen Vorderrande sich verbindend. Der Bauchrand ist in der Mitte eingezogen und steigt nach hinten aufwärts, um genau in der Medianlinie mit der Rückenkante eine Endspitze von ca. 75 Grad zu bilden. Der gesammte freie Rand ist von einer Leiste umgeben, die am Vorder- und am Hinterrande die grösste Breite erreicht. Wölbung und Klappen gleichmässig. Schale glatt.

Selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins.

19. *Cythere plebeja* Reuss.

a. a. O. p. 67. f. 5.

Taf. V, Fig. 19.

Länge 1,6 Mm., Höhe 0,65 Mm. Rücken gleichmässig gewölbt, vorn unmittelbar in den einen Ellipsenbogen beschreibenden Vorderrand übergehend, hinten steil abfallend und mit dem in der Mitte eingezogenen und nach hinten aufsteigenden Bauchrande tief unterhalb der Medianline eine etwas aufwärts gewendete Spitze bildend. Die höchste Wölbung der besonders am Vorderrande zusammengedrückten Klappen befindet sich etwas hinter der Leibesmitte. Schale glatt; die oft zu beobachtende, dem Vorderrande parallellaufende Linie scheint vom Einschlage (doublure) der Klappe herzurühren.

Nicht selten in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und im Riffdolomit.

20. *Cythere Kingiana* Reuss.

a. a O. p. 67, f. 4.

Taf. V, Fig. 18.

Länge 1,6 Mm., Höhe 0,55 — 0,60 Mm. Rücken hochgewölbt, am höchsten (charakteristisch) hinter der Leibesmitte. Genau in der Medianlinie verbindet sich mit der Rückenkante in etwas aufwärtsgeschobenem Bogen der abgerundete Vorderrand. Der Bauchrand ist merklich und auf ziemlich lange Erstreckung eingezogen, senkt sich nach hinten etwas abwärts und bildet mit der steil abfallenden Rückenkante ein tief unter der Medianlinie gelegenes, aber endlich nach oben sich wendendes, abgestumpftes Hinterende. Die höchste Wölbung der Klappen liegt ziemlich genau in der Leibesmitte, während dieselben vorn und hinten merklich zusammengedrückt sind. Das glatte Schälchen ist manchmal buntgefärbt (die äussere Lamelle blutroth, die innere orangeroth). Die jugendlichen Individuen besitzen eine verhältnissmässig viel geringere Höhe als die ausgewachsenen und gleichen in dieser ihrer Schlankheit sehr der *C. gracilis* aut., wie denn auch die in dieser Zeitschr., 1855.

Taf. XXVI, Fig. 16 abgebildete Form nichts Anderes ist, als ein jugendliches Individuum unserer Species.

Sehr häufig in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins, seltener im Riffdolomit.

21. *Cythere Berniciensis* Kirkby.

a. a. O. p. 330, t. 10, f. 15 und p. 29, woodcut 13, t. 9, f. 5.

Taf. V, Fig. 15 — 17.

Länge 1,6 Mm., Höhe 0,65 Mm. Rücken hochgewölbt, besonders vor der Körpermitte. Bevor die Rückenkante sich mit dem halbkreisförmigen Vorderrande verbindet, erleidet sie eine kurze und geringe Depression, der Bauchrand ist eingezogen und verbindet sich in flach aufsteigendem Bogen unterhalb der Medianlinie mit der sanft abfallenden Rückenkante zu einer plumpen, etwas aufwärts gewendeten und abgerundeten Endspitze. Die höchste Wölbung der Klappen liegt hinter der Mitte des Panzers, der vollkommen glatt ist.

Häufig in No. 5 und 6 des unteren Zechsteins und besonders im Riffdolomit.

22. *Cythere Jonesiana* Kirkby.

a. a. O. p. 432, t. 11, f. 1, 2. und p. 31 und 48; t. 10, f. 1, 2; t. 11, f. 24. 25.

Taf. V, Fig. 13. 14.

Länge 0,7 Mm., Höhe 0,35 Mm. Rücken convex, unmittelbar in den halbkreisförmigen, höheren Vorderrand und in den elliptischen, niedrigeren und etwas abwärts gewendeten Hinterrand übergehend. Bauchrand in der Mitte eingezogen. Die stärkste Wölbung der vorn comprimirten Klappen liegt hinter der Leibesmitte. Schale glatt.

Nicht selten mit voriger Art.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich, dass von den 37 Ostrakodenspecies des Zechsteins überhaupt in Thüringen 11, oder wenn *C. Geinitziana* Jones und *C. subreniformis* Kirkby von *C. frumentum* Reuss getrennt gehalten werden müssen, 13 Arten noch nicht aufgefunden worden sind. Wenn es auch wenig auffallen kann, dass die russischen und amerikanischen Arten nicht vorkommen, so ist es um so bemerkenswerther, dass wenigstens 6 englische Species fehlen, während die übrigen bei Sunderland auftretenden Formen auch in Thüringen erscheinen; aber ganz vorzüglich befremdet es, dass die in der Wetterau von Reuss — freilich auch als Seltenheit — entdeckte *C. bituberculata* bis jetzt wenigstens in Thüringen durch-

aus vermisst wird. Das Vorkommen der übrigen Petrefakten und namentlich der Foraminiferen ist dort wie hier ein so gleichartiges, dass darauf ein Schluss auf Unterschiede in den obwaltenden Lebensbedingungen nicht gegründet werden kann und für das Fehlen dieser und anderer Formen einstweilen eine Erklärung nur in der Seltenheit derselben überhaupt gesucht werden muss.

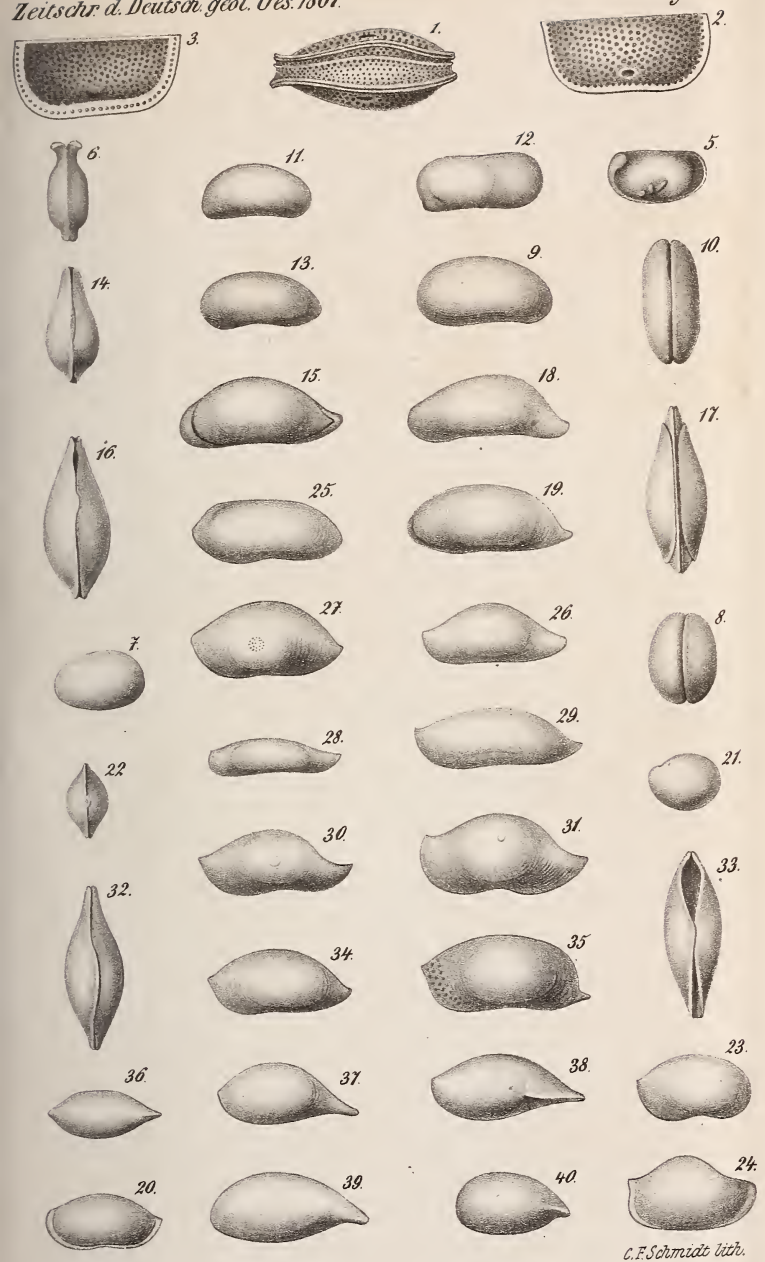
Erklärung der Abbildungen auf Taf. V.

Sämmtliche Formen sind in $\frac{25}{1}$ bis $\frac{30}{1}$ natürlicher Grösse dargestellt, und die Profilansichten geben durchweg die linke Klappe wieder.

Fig. 1. *Kirkbya permiana* Jones, Ventralansicht, rechte Klappe unten.
„ 2. Dieselbe, Aussenfläche der äusseren Lamelle.
„ 3. Dieselbe, Innenfläche derselben.
„ 5. *Kirkbya collaris* n. sp.
„ 6. Dieselbe, Dorsalansicht.
„ 7. *Cythere nuciformis* Jones.
„ 8. Dieselbe, Ventralansicht.
„ 9. *Cythere tyronica* Jones.
„ 10. Dieselbe, Dorsalansicht.
„ 11. *Cythere Richteriana* Jones.
„ 12. *Cythere subelongata* Geinitz.
„ 13. *Cythere Jonesiana* Kirkby.
„ 14. Dieselbe, Dorsalansicht.
„ 15. *Cythere Berniciensis* Kirkby, Kern.
„ 16. Dieselbe, Ventralansicht der geschlossenen Klappen.
„ 17. Dieselbe, Ventralansicht des Kerns.
„ 18. *Cythere Kingiana* Reuss.
„ 19. *Cythere plebeja* Reuss.
„ 20. *Cythere marginata* n. sp.
„ 21. *Cythere parmula* n. sp.
„ 22. Dieselbe, Dorsalansicht.
„ 23. *Cythere Kutorgiana* Jones.
„ 24. *Cythere dorsalis* n. sp.
„ 25. *Cythere frumentum* Reuss.
„ 26. *Cythere piscis* n. sp.
„ 27. *Cythere ampla* Reuss.
„ 28. *Cythere gracillima* n. sp.
„ 29. *Cythere leptura* n. sp.
„ 30. *Cythere caudata* Kirkby.
„ 31. Dieselbe, stumpfere Form.
„ 32. Dieselbe, Dorsalansicht.
„ 33. Dieselbe, Ventralansicht mit klaffendem Panzer.
„ 34. *Cythere brevicauda* Jones.
„ 35. *Cythere Reussiana* Kirkby.
„ 36. *Cythere regularis* n. sp.
„ 37. *Cythere mucronata* Reuss, Var.
„ 38. Dieselbe, Var.
„ 39. Dieselbe, Hauptform.
„ 40. Dieselbe, Var.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

AUG 7, 1867.


1.
2.
3.
6.
11.
12.
5.
14.
13.
9.
10.
15.
18.
17.
16.
25.
19.
27.
26.
8.
7.
29.
28.
21.
22.
30.
31.
33.
32.
34.
35.
23.
36.
37.
38.
20.
39.
40.
24.
C. F. Schmidt lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1866-1867

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Richter Reinhard

Artikel/Article: Aus dem thuÌˆringischen Zechstein. 216-236