

Die Fauna des Iberger Kalkes.

Von

J. M. Clarke.

Mit Tafel IV—VI.

I. Historische Einleitung.

Nachdem VON TREBRA im Jahre 1785 in seinen „Erfahrungen vom Innern der Gebirge“ den Kalk bei Grund nicht allein als mit reichen Anhäufungen von Eisenerzen, sondern auch von Fossilien angeführt hatte, beschrieb VON SCHLOTHEIM („Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkt“, 1820, mit zwei Nachträgen 1822 und 1823) drei Arten vom Iberg, nämlich: *Ammonites primordialis* (p. 65), *Bucardites hystericus* (p. 207) und *Terebratulites elongatus* (p. 277).

Bis 1843 wurde der Iberger Kalk gelegentlich erwähnt in Arbeiten meistens bergmännischen Inhalts, und zwar:

1825 ZINCKEN, „Der östliche Harz“.

1830 HOFFMANN, „Übersicht der geognostischen Verhältnisse vom nordwestlichen Deutschland“.

1834 ZIMMERMANN, „Das Harzgebirge“.

1842 HAUSMANN, „Über die Bildung des Harzgebirges“.

1843 führten SEDGWICK und MURCHISON („Older Deposits of North Germany and Belgium.“ Trans. Geol. Soc. 2. Serie Vol. VI) die folgenden Arten an: *Spirifer striatulus* (= *Sp. deflexus*); *Spirifer glaber* (= *Sp. laevigatus*); *Terebratula elongata*; *Terebratula concentrica*; *Terebratula prisca*; *Cardium aliforme*; *Goniatites discors* (= *G. intumescens*).

In demselben Jahre erschien das erste von F. A. ROEMER's wichtigen Werken über den Harz („Die Versteinerungen des Harzgebirges“, Hannover, 1843), welchem fünf „Beiträge“ in „Palaeontographica“ von 1850—1866 folgten.

Endlich 1867—68 beschrieb W. TRENKNER (Paläontologische Novitäten Abth. 1 u. 2) das Iberger und Winterberger Kalkterrain und zahlreiche neue Arten aus demselben. Seine Abbildungen sind indessen fast durchweg unbrauchbar, wie ich bei den betreffenden Arten anführen werde, und seine Beschreibungen so mangelhaft, dass es kaum möglich ist, nach denselben die gemeinten Arten wieder zu erkennen. Von diesen sind glücklicherweise die sämtlichen Originale in der Sammlung des Göttinger Museums.

Endlich sind noch in neuester Zeit folgende wichtige Arbeiten über den Iberger Kalk herausgegeben worden:

- 1878 VON GRODDECK, „Über die Lagerungsverhältnisse am Iberge und Winterberge bei Grund“ (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. XXX, p. 540).
 1881 KAYSER, „Über einige neue devonische Brachiopoden“ (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. XXXIII, p. 331).
 1882 VON GRODDECK, „Zur Kenntniss des oberharzer Culm“ (Jahrb. der Königl. pr. geolog. Landesanst. u. Bergak., p. 44).
 1883 VON GRODDECK, „Abriss der Geognosie des Harzes“, p. 35 u. 104.

Aus dem Iberger Kalk sind eine beträchtliche Zahl von Arten bekannt, nicht wenige aber sehr ungenügend, namentlich die von TRENKNER beschriebenen, aber auch für manche der ROEMER'schen Arten erschienen bessere Abbildungen und theilweise neue Beschreibungen wünschenswerth, ebenso wie auch eine Zusammenstellung der ganzen Fauna nothwendig ist, um eine gute Übersicht darüber zu gewinnen.

Die Fauna von Rübeland ist viel ärmer und uns nur durch die ROEMER'schen Werke bekannt. Ich habe sie in den Bereich meiner Arbeit hineingezogen, obwohl ich nicht im Stande bin, ein eigenes Urtheil über die Kalke von Rübeland zu geben und die Fauna nur zum Theil aus einiger Anschauung kenne.

Herr Professor VON KOENEN hatte die Güte, das reiche Material aus diesem Horizonte in dem Göttinger geologischen Museum, worunter, wie schon erwähnt, die sämtlichen Originale TRENKNER's und mancherlei von Rübeland sich befinden, mir zur Bearbeitung zu geben.

Herr Bergrath VON GRODDECK gestattete mir die Benutzung der Sammlung der Bergakademie zu Clausthal, in welcher zahlreiche Originale ROEMER's sich befinden. Einige interessante Formen aus dem Iberger Kalk verdanke ich Herrn RITTERSHAUS. In Folge dessen habe ich beinahe alle Originale und fast sämt-

liche Species des Iberger Kalkes selbst untersuchen können. Allen diesen Herrn meinen besten Dank. Da Herr FRECH eine Arbeit über die Korallen des Oberdevons nahezu vollendet hat, habe ich auf die mühsame und zeitraubende Arbeit verzichten können, die Korallen des Ibergs etc. selbst zu untersuchen, um so mehr als er die Güte hatte, mir die am Schluss meiner Arbeit angeführte Liste der betreffenden Arten zur Benutzung mitzutheilen.

II. Geognostischer Theil.

Die Kalkmassen des Iberges und Winterberges bei Grund sind isolirt, inselähnlich, mit steilem Abfall an der Nord-, Süd- und Südostseite. Der erstere erhebt sich zu einer Höhe von 565 m, der letztere zu einer Höhe von 535 m über der Ostsee. Die Oberfläche dieses Kalkterrains ist äusserst uneben und höckerig, voll kleiner Höhlungen, die durch Ausbeutung von Butzen oder Nestern von Eisenerzen oder Schwerspath entstanden sind. Sehr selten kommen wirkliche Gänge in diesem Kalk vor; die einzigen, welche abbauwürdig waren, befinden sich auf der Südseite des Iberges im Bereich des Magdeburger Stollens. Das ganze Kalkmassiv ist durch ein flaches Thal in zwei gleiche Theile getheilt, den Iberg und den Winterberg, und auf allen Seiten von Culm-Schichten umgeben.

Von dem Hübichenstein, einem isolirten Felsenthurm, der 130 Fuss emporragt, südwärts, und an dem westlichen Eingange dieses Thales am Anfang der Bergstadt Grund liegen Thonschiefer, gut aufgeschlossen am Wege von Grund nach dem Hübichenstein.

Nördlich vom Hübichenstein längs des Randes des Winterberges bis zum „Schweinebraten“ auf der Ostseite des Winterberges und von da südwärts bis zum Rande des „Schurfberges“ stösst gegen den Kalk Culmgrauwacke, welche auf dem im Nordosten benachbarten „Hasenberge“ und auf dem „Teufelsthalerberge“ im Osten sich zu grösserer Höhe erhebt als der Kalk selbst.

Die Ausdehnung des Kalkmassivs ist etwa folgende: das Winterberg-Massiv beginnt nördlich vom Hübichenstein an dem Wege nach der „Dopmeierei“, erweitert sich schnell westwärts nach den „Halbhütten“ zu. Seine Grenze geht von da um den NW-Abhang des Winterberges beinahe parallel mit einem Wege im „Heinrichsthal“, von da, nicht scharf abzugrenzen, nach Süd-

osten durch das „Alte Pandelbachthal“ mit einer tiefen Einbiegung nach Westen zu bei dem „Singram's Brunnen“, und endlich durch das Thal zwischen dem Winterberge und Iberge.

Das Iberger Massiv beginnt 200 m südlich von „Singram's Brunnen“, seine Grenze läuft südöstlich nach dem Fahrwege von dem „Schweinebraten“ unter den „Pfannenberger Klippen“ her, von da um den Südfuss des Berges bis in die Nähe von „Hyser's Lust“, den Weg zum Hübichenstein entlang und endlich durch das Thal zwischen Iberg und Winterberg.

Getrennt von diesen Massiven liegen zwei kleine Partien von Iberger Kalk, erstens der Hübichenstein, ein doppelter Thurm mit einer wenig ausgedehnten Basis, auf allen Seiten von Culmschichten umgeben, im Osten von Thonschiefer, im Westen von Grauwacke, und eine zweite an dem östlichen Eingange des Winterberg-Iberger Thales, nahe der „Harmonie-Quelle“ in dem „Bärenhöhlenthale“ auf allen Seiten von Culm-Grauwacke eingeschlossen.

Der Iberger Kalk ist meist grau-blau, selten dunkel-blau und stellenweise zu einem hellen körnig-krümeligen Kalk verwittert. In einer Dicke von 400 Fuss (VON GRODDECK, Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 30, p. 540) ist er eine massige Korallenbank. An den meisten Stellen ist der Kalk sehr arm an Versteinerungen, seine reiche Fauna rührt nur von wenigen kleinen Fundorten her an dem Hübichenstein, am Ohnemannsbrink im Norden vom Hübichenstein und am NO.-Abhang des Winterberges.

Auf dem Iberge selbst sind die Fundorte vereinzelter und die Fossilien weniger gut erhalten; eine der besten Stellen ist über der Tropfsteinhöhle. Die sehr reiche Fauna des Iberges zeigt sowohl eine stark oberdevonische als auch eine stark mitteldevonische Facies, wie in der Folge erörtert werden wird. Mein Versuch jedoch, den Kalk nach diesen verschiedenen Facies zu trennen, ist nicht erfolgreich gewesen. Sowohl auf dem Winter- als auf dem Iberge kommen die mittel- und oberdevonischen Fossilien zusammen vor und vermischt mit Fossilien, welche keinem der beiden Horizonte eigenthümlich sind, die aber die eigentliche Iberger Facies bilden.

Man muss daher den ganzen Kalk als gleichaltrig ansehen.

Herr Bergrath VON GRODDECK (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. XXX. p. 540, Jahrb. d. K. pr. geol. Landesanst. 1882,

p. 58) hat auf der Oberfläche und an den Abhängen des Kalkmassivs das Vorkommen von Quarzitblöcken, die oft mit Schwerepsath und Eisenstein durchsetzt sind, bemerkt. Diese Blöcke rechnete LOSSEN zu dem Culm. Sie sind jedenfalls verkieselte Kalke, da sie in jedem Grade der Verkieselung zu finden sind. VON GRODDECK fand indessen Devonfossilien in den Quarziten auf dem kleinen „Violenberge“, der Basis des Hübichensteins, und Culmfossilien (*Goniatites crenistria*, *Posidonia vetusta*, *Terebratulula*, *Camarophoria*) in dem „Teufelsthal“, so dass diese Quarzite theils aus Devon-, theils aus Culmkalk entstanden sein müssen. Mit Recht bringt VON GRODDECK diese Verkieselung des Kalks in Verbindung mit der Entstehung der Eisenerze und Schwerepsathe. Herr RITTERSHAUS lenkte gütigst meine Aufmerksamkeit auf die Verbreitung und das häufige Vorkommen dieser Quarzitblöcke in dem Thal zwischen dem Winterberg und Iberg. Seinen werthvollen Andeutungen folgend, habe ich die Quarzite in folgender Verbreitung auf und neben den Kalkmassen gefunden. Hinter resp. westlich vom Hübichenstein auf dem Violenberge liegen lose Blöcke und feste Bänke (VON GRODDECK loc. cit.) von Quarzit in unmittelbarer Berührung mit dem Culm auf der einen Seite und dem Iberger Kalk auf der anderen. In den losen Blöcken habe ich auch Devon-Fossilien gefunden, nämlich: *Rhynchonella cuboides*, *Zaphrentis* sp., Crinoidenstiele. Nördlich vom Hübichenstein in dem „Rabenthal“ und „Heinrichsthal“ sind die Blöcke sehr häufig, am ersteren Orte kommen sie als feste Bänke vor (VON GRODDECK), und am letzteren fand ich *Goniatites crenistria* und *Orthoceras striolatum* (?), also Culm-Fossilien.

Am ganzen nördlichen Abhang des Winterberges sind die Blöcke äusserst häufig, scheinen aber an der Nordwestseite nach dem „Alten Pandelbachthale“ zu, wo ich wieder viele Exemplare von *Goniatites crenistria* und *Orthoceras striolatum* (?) fand, als feste Bänke anzustehen. Von hier ab lassen sich die Blöcke, wenn auch weniger häufig, bis zum „Singram's Brunnen“ und von da zum „Schweinebraten“ verfolgen.

Am Südost-Abhange des Ibergs und im „Teufelsthal“ kommen die Quarzite auch reichlich vor, anstehend auch in festen Bänken bei den Pfannenberger Klippen (VON GRODDECK), obgleich es mir nicht gelungen ist, Culmfossilien, wie VON GRODDECK sie erwähnt,

hat, dort zu finden. Einige Blöcke liegen auch auf dem Wege von Grund nach dem Hübichenstein.

Auf der Oberfläche des Kalkmassivs selbst, besonders auf den Abhängen findet man auch eine Menge Blöcke, und hier scheinen sie eine bestimmte Verbreitung zu haben, nämlich: 1) in dem Thal zwischen dem Iberg und Winterberg, und 2) in einer nicht scharfen, doch deutlichen Linie, welche vom Hübichenstein den Weg nach Lautenthal entlang zwischen den beiden Gipfeln des Winterbergs hindurchgeht. Ausserhalb dieser beiden Striche sind die Quarzit-Blöcke auf der Oberfläche des Kalkmassivs selten. Ich habe vereinzelte bei „Meibom's Höhe“ auf dem Iberge und an zwei oder drei anderen Stellen bemerkt.

Diese Verbreitung der Quarzit-Blöcke giebt uns einen Fingerzeig für den Aufbau des Kalkmassivs. VON GRODDECK hat gezeigt, dass die umgebenden Culmschichten nicht mantelförmig über dem Kalk liegen, sondern gefaltet sind, und dass dies theilweise davon herrührt, dass die Kalkbänke zu fest waren, um sich falten zu lassen. Nimmt man nun an, dass, als die Kalkmassen sich erhoben, der Culm sich um dieselben gefaltet hat, so ist es höchst wahrscheinlich, dass eine Verschiebung des Culm an den Seiten des Kalkmassivs stattfand und dass an diesen Verschiebungs- oder Verwerfungsspalten die Verkieselung des Kalkes erfolgte. Die Reihe von Quarziten in dem Thale zwischen Iberg und Winterberg deutet wohl ebenfalls auf eine Spalte hin. Dieselbe ist beinahe parallel mit dem Streichen des Kalkes, und auf ihr eingekeilt erstrecken sich von beiden Seiten die festen Bänke von Culm-Grauwacke weit hinein zwischen die Kalkmassen.

So führt an der südwestlichen Mündung des Thales gerade nördlich vom Hübichenstein und einen Hohlweg entlang nach dem „Hasenberger Aussichtspunkt“ ungefähr 140 Schritt weit ein Einschnitt durch Schichten von Culm-Thonschiefer und Grauwacke, welche im Norden sowohl als im Süden an den Iberger Kalk anstossen und am Contact mit diesem stark zerrüttet sind. An der Nordost-Mündung des Thales in der Gegend des „Singram's Brunnen“ liegen auf dem Wege nach dem „Schweinebraten“ Culmschichten, ebenfalls, wenn auch weniger stark zerrüttet. Diese Verwerfungslinie scheint sich auf die Kalkmasse selbst

zu beschränken und ist im Fortstreichen in den angrenzenden Culmschichten nicht nachzuweisen.

Dass eine Verwerfung zwischen den Gipfeln des Winterberges hindurchläuft, wird wahrscheinlich durch das Vorhandensein von Quarziten auf dieser Linie sowie durch das Auftreten von Culmgrauwacke-Blöcken an einem Punkt an dem Lautenthaler Wege.

Culm auf der Oberfläche der Kalkmassive wird auf der LOSSEN'schen Karte an vier Stellen angegeben, zwei auf dem Winterberg und ebensoviel auf dem Iberg. Ich habe dieselben ebensowenig finden können wie Herr RITTERSHAUS, wohl aber an zwei anderen Punkten ist Culm vorhanden, 1) wie vorherbemerkt, auf dem Wege vom Hübichenstein nach Lautenthal, wo ein Haufen von Culmgrauwacke-Blöcken, vielleicht eine alte Halde, liegt, und 2) auf dem Wege vom Hübichenstein zum Iberger Kaffeehaus (VON GRODDECK loc. cit.) in der Nähe eines alten Schachtes. Hier steht ein fester Kalk einige Meter im Durchmesser mit *Goniatites crenistria* etc. an, und ein wenig darunter an der anderen Seite des Weges liegt Culmgrauwacke. Vermuthlich ist diese Culm-masse eingeklemmt in den hier durchsetzenden Gang.

Durch alles dieses wird die Vermuthung VON GRODDECK's unterstützt, dass die Kalkmassen durch Culmschichten hindurchgeschoben worden sind, dass der Culm sich am stärksten an dem Streichen des Kalkes gefaltet hat, jedoch durch Verwerfungsspalten an allen Seiten von ihm getrennt ist.

Die isolirten Kalkmassen des Hübichensteins und an der „Harmonie-Quelle“ sind wohl an beiden Enden der Winterberg-Iberg-Spalte in diese eingeklemmt.

III. Paläontologischer Theil.

Trilobiten.

Genus **Bronteus** GOLDFUSS.

1. *Bronteus granulatus* GOLDF. Taf. IV, Fig. 1.

GOLDFUSS, dieses Jahrbuch 1843, p. 549, t. VI, f. 2.

Bronteus flabellifer F. A. ROEMER, H., p. 37, t. XI, f. 1.

„ *alutaceus* SANDBERGER, Rhein. Schicht. Nass. p. 21, zum Theil.

Ein einziges wohlerhaltenes Pygidium im Besitz der Göttinger Sammlung stimmt mit der ursprünglichen Beschreibung

und Abbildung von GOLDFUSS überein, sowohl in seinem geraden abdominalen Rande, wenig gerundeten oberen Seitenwinkeln, als in seiner verlängerten Form, breiteren Radialfurchen und gröberen Granulirung, als bei *B. alutaceus* vorhanden sind.

Die von ROEMER (loc. cit.) gegebene Abbildung des *B. flabellifer* stellt die Radial-Furchen als viel weiter und die Radial-Falten verhältnissmässig schmaler dar, als auf dem Original, welches beim Vergleich in jeder Hinsicht mit der hier abgebildeten Species übereinstimmt. Die Individuen dieser Art aus dem Iberger Kalke sind durch die axiale Falte des Pygidiums gekennzeichnet, welche sich verliert, ehe sie das äusserste Ende des Spindeltheils erreicht, wie man sowohl auf ROEMER's wie auf der hier gegebenen Abbildung sehen kann. Das als *B. alutaceus* von SANDBERGER abgebildete Fossil, zu welcher Art er auch den *B. flabellifer* rechnet, ist in allen seinen Merkmalen gänzlich verschieden von *B. alutaceus* und *B. granulatus*.

2. *Bronteus flabellifer* GOLDF.

GOLDFUSS, dieses Jahrbuch 1843, p. 549, t. VI, f. 3.

Bronteus alutaceus TRENKNER, Paläontol. Novität. 1867, p. 4, t. I, f. 2.

Das von TRENKNER bestimmte und abgebildete Original ist eine Glabella, an welcher der Halsring fehlt. Sie stimmt in den Proportionen, Character der Granulirung und in den Seitenfurchen mit dem *B. flabellifer*, wie er von GOLDFUSS (loc. cit.) abgebildet ist, überein. An dem *B. alutaceus* SANDBERGER's ist die Glabella schlanker, glatter und die Seitenfurchen deutlicher.

In der ROEMER'schen Sammlung in der Clausthaler Bergakademie ist ein einziges Exemplar eines verwitterten Pygidiums von einem grossen Individuum von *Bronteus*. Dasselbe ist viel grösser und die Radialfurchen sind viel breiter als bei irgend einer Species des Devons, *B. flabellifer* ausgenommen, und es mag als zu dieser Species gehörig angesehen werden. Ich habe auch ein schönes Exemplar derselben in der Sammlung des Herrn RITTERSHAUS in Grund gesehen.

Genus *Cyphaspis* BURMEISTER.

3. *Cyphaspis ceratophthalmus* GOLDF.

Phacops ceratophthalmus GOLDFUSS, dieses Jahrbuch 1843, p. 564, t. V, f. 2.

Cyphaspis ellipsocephalus TRENKNER, Paläontol. Novität. p. 4, t. 1, f. 3.

TRENKNER's Original ist eine Glabella, welche noch den Halsring und einen der starken Seiten-Halsloben zeigt. Die sehr bauchige Glabella mit ihrer starken Granulirung und der schmale Zwischenraum zwischen ihr und dem vorderen Rande des Kopfschildes deuten an, dass sie wohl zu *Cyph. ceratophthalmus* gehören kann.

Genus **Harpes** GOLDFUSS.

4. *Harpes convexus* TRENK. Taf. IV, Fig. 2, 3.

TRENKNER, Paläont. Novität. p. 2, t. I, f. 1.

Das Original dieser Species ist 11 mm lang und 9 mm breit durch die Augen gemessen. Sie ist characterisirt durch die Glätte der beinahe cylindrischen Glabella und die Lage der Augen: weit nach vorn und nach der Glabella zu dicht zusammengedrängt. Die Glabella und Augenloben sind sehr erhaben, der Randsaum erhöht, grösster Durchmesser des Kopfschildes gerade vor den Augen.

H. convexus ist eine kleine Art, welche sich von *H. gracilis* SANDBERGER durch die Wölbung ihrer Glabella und der Augenloben, sowie durch eine kürzere Glabella und dichter zusammengedrückte Augen unterscheidet. *Harpes Montagnei* CORDA der Etage F weicht in seinen weitstehenden Augen und deutlichen Seitenloben ab. Ein einziger vollkommener Kopf und das Fragment eines zweiten liegen auf demselben Stücke zusammen. Vom Ohnemannsbrink.

Genus **Phacops** EMMERICH.

5. *Phacops (Trimeroccephalus) incisus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, Bd. V, p. 12, t. III, f. 4.

Unter diesem Namen hat ROEMER ein Kopfschild aus Rübeland beschrieben und bildet dabei ein Pygidium ab, welches er mit Zweifel derselben Art zuweist. Ich habe kein Exemplar der Species gesehen.

Entomostraca.

Genus **Entomis** JONES.

6. *Entomis gigantea* TRENK.?

TRENKNER, Paläont. Novität. p. 5, t. I, f. 4.

Es ist mir nicht gelungen, das Original dieser Species unter den von TRENKNER gesammelten Fossilien in dem Göttinger Museum zu finden. Wenn Beschreibung und Abbildung mit

dem Exemplar übereinstimmen, so ist es eine *Entomis*, die sich *Entomis serrato-striata* SANDB. sehr nähert.

Cephalopoden.

Genus *Goniatites* DE HAAN.

7. *Goniatites intumescens* BEYR.

Ammonites intumescens BEYRICH, Rhein. Übergangsgeb. p. 36, t. II, f. 3.

Goniatites intumescens F. A. ROEMER, H. p. 33, t. IX, f. 8, 9, 15.

„ *Wurmii* F. A. ROEMER, H. p. 33, t. IX, f. 7.

„ *carinatus* SANDBERGER, Rhein. Schicht. Nass. p. 88, t. VI, f. 4 u. t. IX, f. 1.

„ „ HOLZAPFEL, Goniat. Kalk Adorf. p. 18.

„ *primordialis* HOLZAPFEL, ebenda p. 17, zum Theil.

„ *lamed* var. *rugosa* SANDBERGER, Rhein. Schicht. Nass. p. 90, t. VIII, f. 4.

„ *primordialis* SCHLOTH., BEYRICH, Zeitschr. d. d. geol. Ges. Jahrg. 1884, p. 209.

Seit BEYRICH's erster Beschreibung von *Goniatites intumescens* und *Goniatites carinatus* (loc. cit.) ist viel Verwirrung hinsichtlich der specifischen Trennung dieser beiden Species entstanden und hat oft zu der Bestimmung junger und unreifer Individuen des *Gon. intumescens* als *Gon. carinatus* geführt. Der gerundete untere Seitenlobus ist allgemein als bezeichnend für *Gon. carinatus* angenommen worden. Dies ist in der That nach der Beschreibung BEYRICH's ein Merkmal, aber nicht das einzige der Art, welche auch durch einen starken, niedrigen, gerundeten Kiel, durch einen sehr kleinen Nabel und seitlich gedrücktes Gehäuse bezeichnet wird. Nach SANDBERGER's Bestimmung des *Gon. intumescens* sollen zu dieser Art alle solche Individuen gehören, deren innerer Lobus spitzig ist, und zwar wenigstens der Abbildung gemäss. *Gon. carinatus* ist eine Form mit einem uneben gerundeten Rücken und hat einen sehr grossen Nabel. Dieses ist aber nicht BEYRICH's Typus für *Gon. carinatus*. Meines Wissens ist HOLZAPFEL der erste gewesen, welcher angab, dass der gerundete innere Seitenlobus ein Merkmal des jüngeren Alters von *Gon. intumescens* ist.

Nach der gewöhnlichen Ansicht über *Gon. carinatus* würde die Mehrzahl der in dem Iberger Kalke vorkommenden Goniatiten jener Species zuzuweisen sein, aber ich habe gefunden, dass eine sorgfältige Untersuchung der Loben an beinahe jedem Individuum

des *Gon. intumescens* aus diesem Kalke, welches sich der Reife nähert, sowohl die Loben des *Gon. intumescens* als auch des *Gon. carinatus* zeigt. Der *Gon. carinatus* HOLZAPFEL's ist angeblich eine Form, welche im Alter den gerundeten inneren Lobus behält. HOLZAPFEL hat jedoch kein Maass dieser Form angegeben, so dass wir nicht urtheilen können, ob sie als alt oder sich nur der vollen Grösse nähernd betrachtet werden muss. Andere jüngere Individuen von *Gon. intumescens* aus dem Iberger Kalke haben die Septa weit von einander entfernt mit gerundeten Loben und Sätteln, indem der Hauptseitensattel besonders sehr stark ist. Sie alle stimmen mit SANDBERGER's *Gon. lamed* überein. 30 Individuen dieser Art aus dem Iberger Kalke bieten einige andere Verschiedenheiten ausser denen der Septa dar. Zwei Exemplare, eines nur mit *intumescens*-Loben, das andere sowohl mit *intumescens*- als *carinatus*-Loben, haben einen niedrigen undeutlichen Kiel auf der Rückenfläche, welcher in den jüngeren Windungen stärker ist. Es giebt eine weitere Variation von den scharf gekielten zu den sehr bauchigen Formen, wie sie von SANDBERGER dargestellt werden (Rhein. Schicht. Nass. t. VII).

Goniatites Wurmii wird in der Abbildung (loc. cit.) als ein weit genabeltes, altes Gehäuse mit *carinatus*-Loben dargestellt. Ich habe jedoch das Original in dem Clausthaler Museum und andere dortige Exemplare von ROEMER's Hand als *Gon. Wurmii* bezeichnet untersucht, und alle sind Exemplare des „*Goniatites carinatus* SANDBERGER“. *Goniatites intumescens* kommt sowohl am Iberge und Winterberge als auch bei Rübeland vor.

8. *Goniatites serratus* STEININGER.

STEININGER, Eifel, p. 42, t. I, f. 10.

Goniatites Buchii var. D'ARCH. u. VERN., Geol. Trans. 2. S. Vol. VI, p. 340, t. XXVI, f. 2.

„ *dorsicosta* F. A. ROEMER, B. I, p. 40, t. VI, f. 10.

„ *serratus* STEINING., SANDBERGER, Rhein. Schicht. Nass. p. 95, t. IX, f. 8.

„ *Buchii* D'ARCH. u. VERN., KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 354.

„ „ HOLZAPFEL, Goniät. Kalk Adorf, p. 243.

Diese Art kommt in dem Iberger Kalk und in der Eifel mit geringer Variation in Form und Merkmalen vor. Gleich

characteristisch wie der gerunzelte Rücken ist das Septum, das durch einen ausserordentlich starken Seitensattel und niedrige gerundete innere Seitenloben ausgezeichnet ist. Dass diese Form von HOLZAPFEL und KAYSER zu dem *Gon. Buchi* D'ARCH. u. VERN. gerechnet wird, scheint mir nicht rathsam, da es klar ist, dass der Typus des *Gon. Buchi* eine gänzlich verschiedene Form sein muss, und von dem *Gon. Buchi* var. dieser Forscher in den constanten Zügen, welche ich bei der vorigen Art angegeben habe, abweicht. Man muss das Septum mehr als dasjenige eines Crenaten ansehen, denn als das eines der Primordiales, wie HOLZAPFEL es thut, da es ganz identisch mit dem Septum einiger junger *intumescens* ist. Der Typus des *Gon. Buchi* D'ARCH. u. VERN. ist ein etwas genabelter *Gon. intumescens*, und es heisst die Absicht der Gründer dieser Species falsch verstehen, wollte man den Namen für eine verschiedene Form gebrauchen, was augenscheinlich mit *Gon. carinatus* sehr häufig geschehen ist. Es ist vielleicht besser, den *Gon. Buchi* D'ARCH. u. VERN. zu *Gon. intumescens* als Synonym zu stellen, und den Namen STEININGER's, dessen Typus ohne Zweifel für diese Species bestimmt war, beizubehalten.

9. *Goniatites bisulcatus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 27, t. VI, f. 8.

Goniatites retrorsus D'ARCH. u. VERN., Trans. Geol. Soc. 2. S. Vol. VI, p. 338, t. XXV, f. 2.

Die Individuen dieser Species sind characterisirt durch tiefe und weite Nabelung, einen sehr stark gerundeten Kiel auf dem Rücken, um dessen Basis der Rücken selbst bei jüngeren Windungen abgeplattet ist. Die letzte Windung ist weit und bauchig, wodurch der Kiel darauf weniger hervorstehend wird. *Gon. bisulcatus* ROEMER schliesst wahrscheinlich die Fossilien ein, welche irrthümlicherweise von D'ARCHIAC und VERNEUIL zu dem *Gon. retrorsus* v. BUCH gerechnet werden, obgleich die hier (loc. cit.) abgebildeten Formen eine mehr bauchige letzte Windung und etwas weniger vorstehenden Kiel zeigen, als ich bis jetzt an dem *Gon. bisulcatus* bemerkt habe. *Gon. carinatus* BEYRICH unterscheidet sich durch sein mehr zusammengepresstes und weniger genabeltes Gehäuse und durch seinen weniger vorstehenden Kiel. Es ist

schwerlich richtig, wenn SANDBERGER den *Gon. bisulcatus* zu dem *Gon. lamed* var. *tripartita* rechnet.

Die von ROEMER gegebene Form der Loben scheint etwas verzerrt zu sein, da die Seitensättel zu stark und die dorsalen Seitenloben verhältnissmässig zu klein sind. Sie sind beide von ungefähr derselben Stärke und gleichmässig gerundet

Länge eines Durchschnitts-Exemplars 18 mm.

Dicke durch die letzte Windung gemessen 10 mm.

10. *Goniatites tripartitus* SANDB.

Goniatites lamed var. *tripartita* SANDBERGER, Rhein. Schicht. Nass. p. 90, t. VIII, f. 7.

„ *retrorsus* D'ARCH. u. VERN. Trans. Geol. Soc. 2. S. Vol. VI, p. 338, t. XXV, *retrorsus junior* f. 3, var. a f. 4, var. b f. 5.

Die Form, welche SANDBERGER als *Gon. lamed* var. *tripartita* abgebildet hat, kommt sehr selten in dem Iberger Kalk vor, und ich habe nur drei gut entwickelte Exemplare gesehen. Das Gehäuse ist mehr zusammengedrückt als bei *Gon. bisulcatus* und enger genabelt. Zwei niedrige Furchen gehen über das Gehäuse neben dem Rücken, welcher dadurch hervorstehender wird, dass die Linien auf der Oberfläche des Gehäuses sich in den Furchen noch zurückbiegen.

Breite des Gehäuses am Ende der Schlusswindung 20 mm, beim Anfang derselben 15 mm.

11. *Goniatites auris* QUENST.

QUENSTEDT, Petrefaktenk. Deutschl., p. 64, t. III, f. 7. F. A. ROEMER, B. I, p. 40, t. VI, f. 11.

Goniatites ammonitoides TRENKNER, Paläontol. Novität. p. 6, t. I, f. 7.

„ *discus* F. A. ROEMER, Bd. I, p. 39, t. VI, f. 7.

Kein Exemplar in der hiesigen Sammlung stimmt mit der von ROEMER gegebenen Abbildung des *Gon. auris* überein. Das Original in dem Museum der Clausthaller Bergakademie ist ein sehr kleines, eng genabeltes und etwas bauchiges Individuum. Auf dieselbe Tafel aufgeklebt und mit demselben Zettel versehen ist ein grösseres Individuum, das vollkommen mit den Originalen von TRENKNER's *Gon. ammonitoides* übereinstimmt. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Varietäten sind folgende: das grössere ist etwas weiter genabelt, mit nicht so breiter Rückenfläche und nicht bauchigem Gehäuse. Ich glaube, dass ROEMER

Recht haben mag, wenn er beide Varietäten in QUENSTEDT'S Species einschliesst, da die Breite des abgeplatteten Rückens bei derselben mit dem Alter variiert. *Gon. discus* F. A. ROEM. mag auch hierher gehören. Das Clausthaler Original ist ein kleines, weit genabeltes Gehäuse, mit niedrigen, undeutlichen, über die Windungen gehenden Furchen, die eine etwas undeutliche dorsale Erhöhung veranlassen. Die Sutura ist ebenso wie bei dem *Gon. auris*. Alle diese Formen können leicht von *Gon. tripartitus* unterschieden werden, dem sie etwas in dem Character des Dorsum durch ihre allmählich und gleichmässig sich erweiternden Windungen gleichen, während in dem letzteren die Schlusswindung sehr schnell grösser wird (vertical, nicht transversal), und der Nabel tief und die Seiten scharf sind.

Breite am Ende der Schlusswindung $17\frac{1}{2}$ mm.

Am Anfang derselben 15 mm.

12. *Goniatites anguliferus* F. A. ROEM. — Taf. IV, Fig. 10.

F. A. ROEMER, Bd. I, p. 40, t. VI, f. 12.

Das Original dieser Species ist ein Bruchstück, das aus wenig mehr als einer halben Schlusswindung besteht, denn ROEMER'S Originalabbildung ist sehr viel und vielleicht nicht richtig restaurirt. Die inneren Windungen sind jedenfalls nicht zu sehen. Von diesem Theile der Schlusswindung ist mehr als die Hälfte Steinkern und dieser ist mit starken auf dem Rücken tief zurückgebogenen Falten bedeckt, welche zahlreicher und nach der Mündung zu weniger stark werden. Diese Falten sind auf dem übrigen Theile der Windung von der Schale bedeckt, welche darüber gleichmässig hingeht, indem sie die Furchen ausfüllt und auf ihrer äusseren Oberfläche keine Unebenheiten zeigt. Das Gehäuse ist daher abwechselnd sehr dick oder sehr dünn, je nachdem es eine Furche oder eine Falte bedeckt.

13. *Goniatites calculiformis* BEYR.

BEYRICH, Beiträge, p. 37, t. II, f. 5. F. A. ROEMER, H., p. 34, t. IX, f. 14.

Goniatites quadratus TRENKNER, Paläontol. Novität. p. 6, t. I, f. 8.
Bellerophon discoides TRENKNER, ebenda p. 8, t. I, f. 13.

Kommt in typisch entwickelten Formen vor, obgleich von den 13 Individuen, die mir zu Gebote stehen, alle ausser 2, kleine

und unreife Exemplare sind. Solche unreife Individuen lagen ROEMER'S Beschreibung zu Grunde.

Die kleineren Exemplare haben zuweilen einen gerundeten Rücken, aber oft scheint dieser mit dem Alter auf der inneren Windung sich abzuplatten. Die extremste Varietät von Exemplaren dieser Art findet sich unter denen, die als Typus zu TRENKNER'S *Gon. quadratus* gedient haben, an welchen die dorsale Oberfläche sehr abgeplattet und der dorsale Lobus und der Dorso-lateralsattel sehr klein sind.

Der Typus von *G. quadratus* ist ein unvollkommenes Individuum, das nur die inneren Windungen besitzt und ebenso wie alle Individuen mit flachem Rücken eine flache Furche auf der Mitte des Rückens besitzt.

Er stimmt sehr wohl mit jedem Theile von BEYRICH'S Beschreibung überein, welcher sagt: „In den inneren Windungen bildet der flache Rücken mit der Seite einen rechten Winkel, oder vielmehr einen spitzen, indem hier die grösste Dicke unmittelbar am Rücken liegt und die Seite in einer geneigten, wenig gewölbten Fläche vom Rücken bis zur Sutur hin abfällt. Dabei ist der Rücken sehr sonderbar eingedrückt, so dass eine weite, flache Rinne auf demselben fortläuft. Die Seiten sämtlicher Windungen liegen ganz frei. Weder die scharfe Kante, welche der Rücken mit der Seite bildet, noch die Rinne auf ersterem zeigen sich in der letzten ungekammerten Windung.“

Der *Bellerophon discoides* TRENKNER'S ist ein *Gon. calculiformis*, welcher auf der Schlusswindung keine Loben zeigt.

14. *Goniatites tetragonus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 39, t. VI, f. 9.

Das Original dieser Species ist ein Bruchstück, das ein Viertel der äusseren Windung und Theile der inneren Windungen zeigt; die von ROEMER gegebene Abbildung ist restaurirt. Äusserlich gleicht dieses Exemplar einer dicken Form des *Gon. calculiformis*, aber der Character der Septa ist verschieden und stellt das Fossil eher unter die „Serrati“ als unter die „Crenati“.

In der Clausthaler Sammlung ist dieses Original auf derselben Tafel mit einem Individuum des *Gon. calculiformis* aufgeklebt, und beide sind in ROEMER'S Handschrift als *Gon. tetragonus* bezeichnet.

15. *Goniatites simplex* v. BUCH.

- Goniatites retrorsus typus* TRENKNER, Paläont. Nov. p. 5, t. I, f. 5 u. 6.
 „ *nummularius* F. A. ROEMER, H., p. 35, t. IX, f. 16.
 „ *retrorsus undulatus* SANDBERGER, Rhein. Schicht. Nass. t. X,
 f. 19 (non f. 17 u. 18).
 „ *simplex* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. XXV, p. 620.

Das beste mir vorliegende Exemplar dieser Species ist das Original von TRENKNER's Abbildung, welches sehr deutlich die Loben des *Gon. retrorsus* var. *undulata* SANDBERGER zeigt, und welches KAYSER nicht in seine Abgrenzung des *Gon. undulatus* einschliessen will. Es kommt auch der var. *lingua* SANDB. sehr nahe (t. X, f. 20).

Gon. nummularius ROEMER ist ein junger, zusammengedrückter, flach-scheibenförmiger *G. simplex*. Ein anderes Individuum, welches 24 mm Durchmesser hat, zeigt mehr die Loben des *Gon. undulatus* SANDB. (KAYSER), ist aber zu eng genabelt, um dieser Species zugerechnet zu werden.

Diese Art kommt auf dem Iberg, am Ohnemannsbrink und bei Rübeland vor.

Genus *Cyrtoceras* GOLDFUSS.16. *Cyrtoceras depressum* GOLDF.

F. A. ROEMER, B. I, p. 38, t. VI, f. 4.

Zwei wohlerhaltene Exemplare aus TRENKNER's Sammlung zeigen eine merkwürdige Variation in der Zahl der Septa in einem bestimmten Raume. Das kleinere Individuum zeigt in einer Länge von 35 mm der Peripherie entlang 18 Septa, während das grössere in derselben Länge nur 9 Septa zeigt. Die Gehäuse sind nicht vollständig und dieser Unterschied hängt ohne Zweifel gänzlich von dem Alter ab. Bei dem grösseren Individuum ist die Wohnkammer erhalten, obgleich die Mündung nicht intact ist. Diese Wohnkammer ist seitlich verdrückt und erleidet nach der Mündung zu eine bedeutende Verengung.

17. *Cyrtoceras subplicatum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 38, t. VI, f. 3.

cf. *Cyrt. lineatus* GOLDF., D'ARCH. u. VERN., Trans. Geol. Soc. 2. S. vol. VI, p. 351, t. XXX, f. 2.

Von dieser Species liegt kein Exemplar vor. Sie ist von *C. teres* ROEMER durch randlichen Siphon, etwas mehr ovalen Querschnitt und durch die Längsfalten, die in der Nähe der Wohnkammer auftreten, verschieden.

In diesen Merkmalen kann sie mit *Cyrt. lineatum* GOLDFUSS verglichen werden.

18. *Cyrtoceras teres* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H., p. 35, t. X, f. 3.

Ein 30 mm langes Bruchstück zeigt 9 Kammern von fast kreisförmigem Querschnitt; der Siphon liegt ungefähr $\frac{1}{3}$ des Kammerdurchmessers vom Rande entfernt. Ein Theil der äusseren Schale ist noch erhalten und zeigt eine vollständig glatte Oberfläche.

19. *Cyrtoceras subdepressum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 39.

Cyrtoceras depressum (?) GOLDF., F. A. ROEM., H., p. 35, t. X, f. 2

Die zuerst von ROEMER als möglicherweise zu *C. depressum* gehörig betrachteten Original-Exemplare besitzen fast kreisförmige, auf der inneren Seite der Windung leicht abgeplattete Kammerwände und ein weniger gekrümmtes Gehäuse als das normale *Cyrtoceras depressum*. Der Siphon liegt beinahe randlich. Von *C. teres* ROEM. unterscheidet sich die vorliegende Art durch die abweichende Form der Kammerwände und den näher am Rande liegenden Siphon.

20. *Cyrtoceras multiseptatum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 38, t. VI, f. 2.

Diese Art lässt sich leicht von den anderen *Cyrtoceras*-Arten des Iberger Kalkes durch die schnell sich verjüngende leichtgebogene Schale, die kreisrunden Kammerwände und den sublateralen Siphon unterscheiden. Die äussere Schale ist ungewöhnlich dick und mit concentrischen Runzeln bedeckt. Das mir vorliegende Exemplar zeigt keine ganz so starke Biegung als das in ROEMER'S Abbildung dargestellte. Es besteht aus sieben Kammern und einem Theile der Wohnkammer und hat eine Länge von 32 mm. Der Durchmesser der Kammern sinkt von 31 auf 16 mm. Auch ein grosses Fragment, das 90 mm im Durchmesser hat, mag zu dieser Art gehören.

Genus **Gomphoceras** SOWERBY.21. *Gomphoceras subfusiforme* MÜNSTER.

MÜNSTER, Beiträge, Heft III, p. 103, t. XX, f. 6–9.

Gomphoceras ficus F. A. ROEMER, B. I, p. 38, t. VI, f. 1.

Von *Gomphoceras ficus* liegt mir ein einziges Exemplar von dem Winterberge vor. Ich habe das Original exemplar ROEMER's damit verglichen und finde, dass ROEMER's Abbildung die Streifen auf der äusseren Schale fehlerhaft darstellt. Auf dem Original-Exemplar sind solche starke, gleich weit von einander entfernte, bandartige Leisten nicht zu sehen, sondern die Sculptur besteht aus niedrigen, feinen Runzeln. *G. ficus* dürfte danach wohl mit dem *G. subfusiforme* zu vereinigen sein. *G. subfusiforme* kommt vor in dem Oberdevon von Schübelhammer, Ebersdorf und dem Enkeberge, nach den Angaben von MÜNSTER und KAYSER, und nach HOLZAPFEL in dem Intumescens-Kalk von Adorf.

Genus **Bactrites** SANDBERGER.22. *Bactrites* cf. *B. gracilis* SANDB.

Das einzige vorliegende, gut erhaltene Exemplar hat eine Länge von 100 mm und zeigt auf eine Erstreckung von 40 mm 9 Kammern, welche allmählich höher werden, sowie sie sich dem distalen Ende nähern. Die erste Luftkammer hat 2 mm Breite und die letzte $3\frac{1}{2}$ mm. Da die Wohnkammer etwas zusammengedrückt ist, giebt sie dem Gehäuse einen mehr ovalen, elliptischen Durchschnitt, als für *B. gracilis* normal ist. Der Querschnitt der Luftkammern ist beinahe kreisrund. Der Siphon liegt randlich und erstreckt sich durch ein Drittel des Durchmessers der Luftkammern. Äussere Oberfläche des Gehäuses theilweise erhalten, keine Sculptur zeigend.

Der einzige Unterschied zwischen dieser Form und *Bactrites gracilis* SANDB. ist, dass letzterer kreisrund ist.

23. *Bactrites gracilis* SANDB.

SANDBERGER, Rhein. Sch. Nass. p. 130, t. XI, f. 9, t. XII, f. 2, t. XVII, f. 5.

Bactrites cylindricus F. A. ROEMER, B. III, p. 148.

Diese Art ist durch ein einziges kleines Fragment vertreten, das aus drei vollkommen kreisrunden Luftkammern besteht.

Auf derartige Formen bezieht sich ohne Zweifel ROEMER's *B. cylindricus*, eine ungenügend fundirte Art.

24. *Bactrites pulchellus* F. A. ROEM. sp.

Orthoceras pulchellum F. A. ROEMER, B. I, p. 39, t. VI, f. 5.

Diese Art ist leicht zu erkennen an der eigenthümlichen Sculptur, die aus feinen, distincten Furchen besteht. Der Siphon ist randlich und erstreckt sich fast bis zur Mitte der Kammern.

Genus **Orthoceras** BREYNIUS.25. *Orthoceras subregularare* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. V, p. 31.

Orthoceratites regularis SCHLOTH., F. A. ROEM., H., p. 35, t. X, f. 4—5.

Es ist oft sehr schwer, diese Art von der folgenden, *Orth. multiseptatum* zu unterscheiden, da beide sehr variiren. *O. subregularare*, die häufigste *Orthoceras*-Art im Iberger Kalk, zählt auf 50 mm Länge 14 kreisrunde Kammern mit regelmässigen oder leicht welligen Rändern, der Siphon liegt central oder subcentral. Ein gleich grosses Exemplar von *O. multiseptatum* zeigt auf 50 mm Länge 20 ovale Kammern mit leicht gewellten Rändern und subcentralem Siphon. *O. subregularare* erreicht oft eine viel beträchtlichere Grösse als *O. multiseptatum*. Ein Individuum mit Wohnkammer und 5 Luftkammern hat eine Länge von 105 mm und an dem vorderen Ende einen Durchmesser von 35 mm. Der Siphon erschien bei einigen Exemplaren beim Eintritt in die Kammern blasenförmig aufgetrieben.

26. *Orthoceras multiseptatum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, t. XXII, f. 10.

cf. *Orthoceras planiseptatum* SANDB., Rhein. Sch. Nass. p. 160, t. XVII, f. 4.

Diese Art, deren Merkmale bereits angeführt wurden, hat viel Ähnlichkeit mit dem *O. planiseptatum* SANDBERGER in der Anzahl und Grösse der Kammern und der Form des Querschnitts, jedoch lässt sich eine genaue Vergleichung ohne nähere Kenntniss des Siphons nicht anstellen.

27. *Orthoceras Grundense* TRENK. Taf. IV, Fig. 7—9.

TRENNER, Paläont. Nov. 2. Abth., p. 21, t. VII, f. 11.

cf. *O. planiseptatum* SANDB., Rhein. Sch. Nass. t. XVII, f. 4 b.

TRENNER'S Original-Exemplar hat eine glatte äussere Schale, zahlreiche, gleich hohe Luftkammern, 12 auf eine Länge von 25 mm.

Der Siphon liegt central oder subcentral, die Kammerwände sind convex, schräg und sehr nach der Seite geneigt, was jedoch nicht das Resultat der Verdrückung zu sein scheint, sondern ein normaler Charakter der Art.

28. *Orthoceras compressum* F. A. ROEM. sp.

F. A. ROEMER, H., p. 36, t. X, f. 7.

Bactrites compressus F. A. ROEM., B. III, p. 148, t. XXII, f. 11.

Orthoceras laterale PHILL., TRENKNER, Paläont. Novit. 2. Abth. p. 21, t. VII, f. 15.

ROEMER stellt diese Art mit Unrecht zum Genus *Bactrites*, da der Siphon nicht an dem Rande, obgleich demselben nahe liegt.

An einem Exemplar von 7 mm Durchmesser liegt der Siphon 1 mm vom Rande entfernt. Die hohen Luftkammern und der elliptische Querschnitt der Schale sind charakteristische Merkmale. ROEMER erwähnte die Ähnlichkeit unserer Art mit *O. laterale* PHILL. und TRENKNER hat die Identität der beiden Species angenommen und PHILLIPS' Namen benutzt. *O. laterale* weicht jedoch in Bezug auf den Querschnitt und die Höhe der Kammern erheblich von unserer Art ab. Es erscheint mir daher nicht angebracht, die Iberger Form auf *O. laterale* zu beziehen.

29. *Orthoceras acuto-annulare* TRENK. — Taf. IV, Fig. 4—6.

TRENKNER, Paläont. Nov. p. 6, t. I, f. 9.

TRENKNER's Original-Exemplar besteht aus drei Luftkammern, TRENKNER's Abbildung hat aber nur entfernte Ähnlichkeit mit demselben. Ein anderes Exemplar derselben Art, vielleicht ein Bruchstück desselben Individuums, ist theilweise noch mit der Schale versehen, welche glatt oder mit flachen, unregelmässigen Querrunzeln versehen war, aussen ziemlich eben, auf der Innenseite jedoch etwas unterhalb jeder Scheidewand ein wenig verdickt war.

Die Steinkerne der Kammern erscheinen daher concav mit hervortretenden Scheidewänden. Einen ähnlichen Erhaltungszustand stellt die Abbildung von *O. regulare* bei ROEMER (l. c.) dar. Der Siphon liegt central. — Eine äusserst interessante Thatsache, welche von TRENKNER nicht erwähnt wird, ist die eigenthümliche Deformität der Kammerwände bei vorliegender Art. Dicht hinter dem Siphon treten nämlich zwei symmetrisch gelegene,

nach aussen geöffnete und sich verflachende, rundlich dreieckige, lochförmige Vertiefungen auf, welche durch einen kurzen, medianen, sich rasch, aber unregelmässig zum Kammerrande hin senkenden Kiel von einander getrennt sind. Letzterer trägt bei einzelnen Kammern dicht am Rande noch einen Höcker oder eine kleine erhabene Querfalte, die sich nach rechts und links verliert. Die äussere Seite der beiden Vertiefungen wird in einzelnen Fällen durch einen kurzen, niedrigen Kiel begrenzt. Auf der Unterseite trägt jeder Steinkern einer Kammer entsprechend den Abdruck dieser eigenthümlichen Gebilde. Auf den ältesten Kammern der vorliegenden Exemplare erscheint nur eine quer über die Kammerwand fortsetzende Kante von ca. 1 mm Höhe, sowie der median gelegene Kiel. Die Vertiefungen sind wenig oder noch gar nicht ausgebildet, es ist nur eine allgemeine Depression der Oberfläche hinter der erwähnten abfallenden Kante vorhanden.

Ob wir es hier mit einer krankhaften Missbildung oder aber mit einem normalen Charakter zu thun haben, ist bei dem spärlichen, wahrscheinlich demselben Individuum angehörigen Material nicht zu entscheiden.

30. *Orthoceras conulus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 39, t. VI, f. 6.

Das Original-Exemplar ROEMER's in der Sammlung der Bergakademie zu Clausthal ist das einzige Exemplar, welches ich gesehen habe. Die Schale nimmt schnell an Umfang zu und lässt nur auf den ältesten Theilen eine Kammerung erkennen.

31. *Orthoceras* sp. (?).

Ein einziges Exemplar, das einen Theil der Wohnkammer und 6 Luftkammern zeigt und das seitlich so zusammengedrückt ist, dass es im Querschnitt *O. compressum* ähnelt, trägt von TRENKNER's Hand die Bezeichnung *O. laterale* PHILL. Es hat jedoch einen centralen Siphon und gehört zu irgend einer anderen Species; bei der schlechten Erhaltung verbietet sich eine nähere Bestimmung.

Gastropoden.

Genus *Dentalium* LINNÉ.

32. *Dentalium Ibergense* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, p. 148, t. XXII, f. 8.

Weicht von dem *Dentalium subcanaliculatum* SANDB. durch das Fehlen der schrägen Anwachsstreifen ab.

Ein Exemplar misst 90 mm in der Länge bei einem Durchmesser von 14 mm am breiteren Ende.

Genus *Chiton* LINNÉ.

Die Arten dieser Gattung sind auffallend häufig in dem Iberger Kalk. Leider sind die Exemplare niemals besonders gut erhalten und nur in isolirten Segmenten vorhanden, so dass ihre spezifische Bestimmung auf grosse Schwierigkeiten stösst.

33. *Chiton laevigatus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, p. 148, t. XXII, f. 8.

Bellerophon expansus (?) SOW. F. A. ROEM., B. II. p. 32, t. IX, f. 5.

Chiton sp. F. A. ROEM., B. III, p. 148, t. XXII, f. 9.

Chiton sella TRENKNER. Paläont. Novit. p. 14, t. II, f. 27.

Die vordere oder Kopfplatte ist elliptisch, hinten schwach eingezogen. Wirbel $\frac{1}{4}$ der Segment-Länge vom Vorderrande entfernt liegend, scharf seitlich zusammengedrückt, nach hinten kielförmig verlängert, verbreitert, abgerundet und nach einem geringen Ansteigen zum Hinterrande abfallend. Vor dem Wirbel ist die Platte flachbogig, niedergedrückt, weiter nach hinten fällt sie zu beiden Seiten des Kieles geradlinig ab. Mittelsegment kurz dachförmig mit breitem Rücken, nach beiden Seiten abfallend. Seiten gerundet oder subparallel. Das hintere oder Schwanzsegment hat einen halb-elliptischen Umriss, der Kiel verflacht sich nach hinten und senkt sich zum Hinterrande hinab, ebenso nach beiden Seiten. Die Sculptur der Schale besteht aus mehr oder weniger feinen, concentrischen Anwachsstreifen, welche auf Kopf- und Schwanzschild durch sehr undeutliche Radialstreifen gekreuzt werden.

Ein Kopfschild misst 32 mm in der Länge und 25 mm in der Breite.

Ein Mittelsegment (das Original des *Ch. sella* TRENK.) hat 14 mm Länge und 33 mm Breite.

Ein Schwanzschild hat 17 mm Länge und 20 mm Breite.

34. *Chiton corrugatus* SANDB.

SANDBERGER, Rhein. Sch. Nass. p. 328, t. XXVI, f. 22 (non 22d). TRENKNER, Paläont. Nov. p. 14, t. II, f. 29.

Chiton symmetricus TRENKNER, l. c. p. 15, t. II, f. 30.

Zu dieser Art sind die nicht häufig vorkommenden Formen zu zählen, welche mit einer breiten, länglichen Furche auf dem Rücken des Mittelsegments versehen sind, wodurch der hintere Rand desselben stark eingezogen erscheint. Die Oberfläche ist mit starken, concentrischen Runzeln und feinen concentrischen Anwachsstreifen bedeckt, zu denen sich oft schwache Radiallinien gesellen.

Zu unserer Art möchte ich auch *Ch. symmetricus* TRENKNER ziehen. Das diese Art repräsentirende Kopfschild entspricht sehr gut dem von SANDBERGER zu seiner Art gerechneten Kopfschilde. Es ist unregelmässig elliptisch, fast 5seitig, nach vorn verschmälert, am breitesten dicht hinter dem Wirbel, mit einem verhältnissmässig niedrigen und gleichmässig abgerundeten Rücken.

Von 5 wohlerhaltenen Exemplaren dieser Art stammen vier vom Winterberge und eins vom Iberge.

Das Kopfschild hat die folgenden Dimensionen: Länge 22 mm, grösste Breite 20 mm.

Ein Mittelsegment misst in der Länge 22 mm, in der Breite 23 mm.

35. *Chiton trapezoidalis* TRENK. — Taf. IV, Fig. 20.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 15, t. II, f. 32.

Chiton corrugatus SANDB. Rhein. Sch. Nass. t. XXVI, f. 22 d.

Kopf- und Schwanzsegmente nicht bekannt. Mittelsegmente kurz mit stumpf abgerundetem Rücken; Wirbel wenig hervorstehend; Apophysen sehr stark, von halbkreisförmigem Umriss. Die Oberfläche ist mit feinen, radial angeordneten Reihen von Knötchen bedeckt, welche nach dem hinteren Rande zu ein wenig gröber werden. In der Nähe des Randes treten schwache concentrische Runzeln auf. Das Exemplar, welches von SANDBERGER

(l. c.) abgebildet ist und von ihm zu *Ch. corrugatus* gerechnet wurde, zeigt die typischen Merkmale des *Ch. trapezoidalis*.

Ein Mittelsegment vom Winterberge hat folgende Dimensionen: Länge 13 mm, Breite 23 mm.

36. *Chiton orbiculus* TRENK. — Taf. IV, Fig. 14, 15.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 14, t. II, f. 28.

cf. *Chiton priscus* MÜNST., DE KONINCK, Ann. d. Musée d'hist. nat. de Belg. Tome VIII, t. 53, f. 26—28.

Das Original-Exemplar ist ein fast kreisförmiges Kopfschild. Der Wirbel liegt auf dem ersten Drittel der Länge des Segments. Der Rücken ist hinter dem Wirbel ein wenig erhöht. Die Sculptur besteht aus concentrischen Streifen. Dem *Ch. priscus* MÜNST. steht die Iberger Art sehr nahe; da jedoch die anderen Theile der Schale nicht bekannt sind, so ist ein begründetes Urtheil über ihre Beziehungen zu der MÜNSTER'schen Art vorderhand unmöglich. Dimensionen des Original-Exemplars: Länge 14 mm, Breite 16 mm. Vom Winterberge.

37. *Chiton gibbosus* TRENK.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 16, t. II, f. 33.

Das Original-Exemplar ist ein Mittelsegment, über dessen Rücken eine starke Querfurche verläuft, denselben in zwei Buckel theilend.

Die Apophysen sind sehr stark und schief.

Die Oberfläche des Gehäuses ist durch unregelmässige, concentrische, gekörnelte Linien bezeichnet.

Das einzige vorliegende Exemplar vom Winterberge misst: Länge 12 mm, Breite 20 mm.

38. *Chiton inflatus* TRENK. — Taf. IV, Fig. 16, 17.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 14, t. II, f. 26.

Das Original-Exemplar ist der Steinkern eines Kopfschildes, welcher etwas dem *Ch. laevigatus* ähnelt. Die Unterschiede sind jedoch diese: *Ch. inflatus* ist mehr elliptisch, die vorderen und seitlichen Ränder sind mehr rückwärts gebogen. Der Wirbel ist stumpf, und der Rücken hinter dem Wirbel sattelartig eingedrückt, so dass er concav erscheint. Dimensionen: Länge 33 mm, Breite 25 mm.

Das einzige bekannte Exemplar stammt vom Winterberge.

39. *Chiton exsectionis* TRENK. — Taf. IV, Fig. 18, 19.

TRENNER, Paläont. Novit. p. 15, t. II, f. 31.

Das Original-Exemplar ist ein Steinkern, welcher der vorigen Art sehr nahe steht. Er unterscheidet sich jedoch durch den niedrigeren und breiteren geraden Rücken, den breiteren und schärferen Wirbel, mehr parallele seitliche Ränder und die stärkere Abstumpfung des Hinterrandes. Es erscheint daher nicht angebracht, diese Art mit *Ch. inflatus* zu vereinigen. Das Original-Exemplar vom Ohnemannsbrinkemisst: Länge 16 mm, Breite 13 mm.

Genus **Pleurotomaria** DEFRANCE.

40. *Pleurotomaria laevis* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 37, t. V, f. 27.

Euomphalus Dionysii GOLDF., F. A. ROEM., H. p. 30, t. VIII, f. 3.

17 mir vorliegende Exemplare dieser Art variiren nur wenig in ihren Art-Merkmalen. Wegen der Feinheit der Sculptur ist das Schlitzband oft schwer zu entdecken. Das grösste Exemplar hat einen Durchmesser von 45 mm und eine Höhe von 32 mm.

Pl. delphinuloides SCHLOTH. hat einige Merkmale mit dieser Art gemein, hat aber bei gröberer Sculptur ein mehr erhöhtes, treppenförmiges Gewinde.

41. *Pleurotomaria sublaevis* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 27, t. VII, f. 9.

18 zu dieser Art gehörige Individuen variiren etwas in der Gestalt der Schlusswindung, was aber vielleicht Folge der Verdrückung ist. Sonst sind keine Verschiedenheiten zu bemerken. Das Schlitzband tritt nur bei vollkommen erhaltener äusserer Schale deutlich hervor.

Durchmesser der grössten Individuen 85 mm, Höhe 54 mm.

42. *Pleurotomaria undulata* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 28, t. VII, f. 10.

Die mir vorliegenden Exemplare sind durchschnittlich kleiner als das ROEMER'sche Original; ein einziges Individuum vom Winterberge erreicht die Grösse des letzteren und zeigt alle Merkmale der Art. Es misst 48 mm im Durchmesser und 23 mm in der Höhe. Diese Species ist weniger häufig als die vorhergehenden.

43. *Pleurotomaria binodosa* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 28, t. VIII, f. 2. SANDBERGER, Rhein. Sch. Nass., p. 186, t. XXII, f. 13.

Von dieser Art, welche sehr selten zu sein scheint, liegen vom Winterberge zwei Individuen vor, von denen das grösste einen Durchmesser von 18 mm und eine Höhe von 16 mm hat.

44. *Pleurotomaria centrifuga* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 28, t. VII, f. 11.

Sämmtliche, zum Theil gut erhaltene Individuen dieser Art zeigen eine Geneigtheit, die Schale von den früheren Windungen beim Anfang der fünften abzulösen, so dass die Hälfte der letzten Windung und mehr frei ist. Der Abstand der Mündung von der übrigen Schale beträgt gewöhnlich 5—7 mm, an einem einzigen Exemplare 15 mm.

Diese Entfernung ist natürlich bei den Steinkernen grösser, da die Schale fehlt. Die inneren Windungen sind alle zusammenhängend und nicht, wie ROEMER beschreibt, getrennt.

Bei dieser sehr interessanten Art ist die Excentricität der letzten Windung ein normaler Zustand, während sie bei anderen Arten dieser Gattung nur als Abnormität vorkommt, so bei *Pl. delphinuloides* SCHL. aus dem Paffrather Kalke. Eine ausgewachsene *Pl. centrifuga* mit zusammenhängenden Windungen habe ich noch nicht gesehen.

45. *Pleurotomaria imbricata* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 28, t. VIII, f. 1.

Diese Art ist in der Göttinger Sammlung durch etwa 30 Exemplare vom Iberge und Winterberge vertreten. ROEMER'S Abbildung stellt ein unvollständiges Exemplar dar; ferner erscheint die Naht zu tief eingeschnitten, und die rücklaufenden Linien auf der Oberfläche der Windungen treten zu stark hervor.

Die mir vorliegenden Individuen variiren etwas in der Höhe des Gewindes, welches bei der Mehrzahl flacher ist, als bei dem Original, die Suturen sind tief, die Sculptur besteht aus feinen, aber deutlichen Spirallinien, von denen 8 bis 12 über dem Schlitzband und 10 bis 25 unter ihm liegen. Das schräge Schlitzband liegt über der Mitte der Schlusswindung, ist glatt und misst $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ der Breite des Raumes zwischen Naht und Schlitzband.

An guten Exemplaren sieht man noch feine, rückwärts gebogene Linien auf der Oberfläche. Häufig ist das Gehäuse im Inneren periodisch verdickt, wie man an den ziemlich regelmässigen Rinnen auf den Steinkernen sieht. Auf der äusseren Oberfläche der Schale sieht man von diesen Rinnen keine Spur. Ein mit der Mündung erhaltener Steinkern beweist, dass sie die successive Lage der Mündung bezeichnen.

46. *Pleurotomaria imbricata* var.

Ein einzelnes Exemplar weicht von den übrigen dadurch ab, dass die älteren Windungen mehr convex sind, und das Schlitzband fast auf der Mitte der Windungen liegt. Ungefähr 20 feine Spirallinien befinden sich zwischen dem Schlitzbände und der Naht und 25 etwas gröbere unter dem Schlitzbände.

47. *Pleurotomaria* sp.

Ein kleines Exemplar von 13 mm Durchmesser und 11 mm Höhe stimmt in seiner Form mit der *Pl. imbricata* überein. Die einzelnen Windungen sind stark abgesetzt. Etwas über der Mitte liegt ein breites, glattes Schlitzband, und darunter ein anderes, fast ebenso breites, glattes Band, auf welchem die feinen Anwachsstreifen leicht vorwärts gebogen sind. Die beiden Bänder sind oben begrenzt durch eine feine, erhöhte Linie, über welcher nur dicht an der Naht eine Spiralfurche zu sehen ist, und unten von einer feinen Rinne, unter welcher bis zum Nabel feine erhöhte äquidistante Spirallinien verlaufen, welche auch im Nabel selbst noch sichtbar sind. Das Gehäuse ist stark genabelt.

48. *Pleurotomaria Zeuneri* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. II, p. 87, t. XIII, f. 9.

49. *Pleurotomaria Bodana* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. IV, p. 163, t. XXV, f. 16.

Exemplare dieser beiden Arten sind mir nicht zu Gesicht gekommen. Die erstere soll vom Iberge, die letztere von Rübeland stammen.

. 50. *Pleurotomaria Bodana* ROEM. var. *Grundensis*.

Zwei Exemplare vom Iberge sind sehr nahe verwandt mit der *Pl. Bodana*. Die Gehäuse sind klein, kreiselförmig, 8 mm

hoch und 9 mm an der Basis breit. Gewinde niedrig; Schlusswindung an der Peripherie etwas abgeplattet und am Nabel, welcher klein und tief ist, gerundet.

Das vorstehende Schlitzband liegt unmittelbar über der abgeplatteten, mittleren Zone der Windungen.

Das Gehäuse ist mit Spirallinien bedeckt, von denen man 4 über und 14 unter dem Schlitzbande zählt. Die letzteren sind sehr fein und stehen entfernt, bei einem Exemplare fehlen sie ganz. Anwachsstreifen sind nicht zu sehen, und in deren Fehlen besteht der Hauptunterschied dieser Form von *Pl. Bodana*, während sie sonst mit derselben übereinstimmt.

51. *Pleurotomaria* (?) *Wurmi* F. A. ROEM. sp.

Turbo Wurmi F. A. ROEM., H. p. 27, t. VII, f. 13.

Obgleich ROEMER angiebt, dass diese Art nicht selten bei Grund vorkomme, habe ich unter einer grossen Anzahl von Gastropoden aus dem Iberger Kalke doch nur ein einziges Exemplar gefunden, welches mit ROEMER's Beschreibung ganz übereinstimmt. Dasselbe ist an der Basis 27 mm breit und 22 mm hoch. Die Windungen sind flach und auf der Peripherie etwas abgeplattet. Auf dem oberen Drittel der Windungen ist sogar eine schwache Depression zu beobachten.

Das Schlitzband liegt auf einer Kante zwischen dem oberen und dem seitlichen Theil der Windungen und ist von zwei starken Linien begrenzt. Über ihm verlaufen 6 bis 8 Spirallinien von ungefähr gleicher Stärke, und unter ihm 25 ebensolche, welche sich jedoch nach dem Nabel zu immer mehr von einander entfernen. Die Anwachsstreifen neigen sich von der Naht ab rückwärts zum Schlitzband, auf dem sie jedoch nicht sichtbar sind, verlaufen dann schräg vorwärts in einem langen Bogen über den seitlichen Theil der Windung und ziehen endlich wieder rückwärts über die Basis der Windung zum Nabel. Die Kreuzungspunkte der Anwachsstreifen mit den Spirallinien sind durch Knötchen markirt.

ROEMER gab später an (B. I, p. 37), dass er die Windungen bei *T. Wurmi* viel zu flach gezeichnet hätte. Er scheint später seiner ursprünglichen Beschreibung und Abbildung noch eine andere Art zugerechnet zu haben.

Das Original-Exemplar des *T. Wurmi* war in der Sammlung in Clausthal nicht aufzufinden.

52. *Pleurotomaria* (?) *rotundata* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, p. 147, t. XXII, f. 4.

Eine Anzahl von Exemplaren vom Winterberge stimmt mit der Originaldiagnose dieser Art überein. Sie ist sehr nahe verwandt mit der vorigen Art, jedoch zeigen ausgewachsene Exemplare folgende Unterschiede: Das Gewinde ist niedriger, die Windungen gewölbter, die letzte ohne seitliche Abplattung; über dem Schlitzbände liegen 4 bis 6, und unter demselben 20 bis 30 gleichstarke, niedrige Spirallinien, welche von gleichstarken, auf dem oberen Theile der Windungen zu zweien oder dreien in Bündelchen vereinigten Anwachsstreifen gekreuzt werden. Die Anwachsstreifen sind wie bei voriger Art auf dem Schlitzbände nicht sichtbar. Zwischen diesen beiden Arten existirt nun eine Reihe von Übergangsformen, deren Unterbringung bei der einen oder anderen sehr schwer ist. Obgleich sich daher vielleicht später die Nothwendigkeit der Vereinigung beider Arten herausstellen wird, so kann man sie doch vorläufig in folgender Weise gegen einander abgrenzen:

Pl. Wurmi hat gewöhnlich mehr convexe Windungen und stärkere Anwachsstreifen als der ROEMER'sche Typus der Art, oft haben diese Formen eine beinahe kreisrunde Schlusswindung und ein niedriges und gewölbtes Gewinde. Die zu *Pl. rotundata* zu ziehenden Exemplare entsprechen mehr dem Typus der Art, variiren jedoch in der Höhe des Gewindes und der Stärke der Spirallinien.

Charakteristisch für beide Arten ist eine auf der Mitte des Schlitzbandes oder ein wenig über derselben gelegene Spirallinie. Verwandte Formen sind von HALL¹ beschrieben worden, welcher jedoch den Spirallinien auf dem Schlitzbände keine Wichtigkeit beizumessen scheint. Da solche Formen jedoch mit der Originaldiagnose der Gattung *Pleurotomaria* nicht übereinstimmen, so erscheint es nothwendig, entweder die Gattungsdiagnose zu erweitern oder aber die mit Spirallinien auf dem Schlitzbände versehenen Arten unter einem besonderen Subgenus zu vereinigen.

¹ Palaeontology of New-York, vol. V. part 2; *P. trilix* p. 19, t. XXX, f. 13, *P. quadrilix* p. 86, t. XXX, f. 12.

Genus **Murchisonia** D'ARCHIAC u. VERNEUIL.

53. *Murchisonia Hercynica* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 29, t. VIII, f. 4.

cf. *Murchisonia conula* DE KONINCK, 1843. Elém. de géologie u. 1883. Ann. du Musée d'hist. nat. de Belg. t. VIII, p. 17, t. XXXIV, f. 9, 10.

Characteristisch für diese Art sind zwei stark erhöhte, das Schlitzband einfassende Linien, zu denen oft noch eine andere an der unteren Seite der Windung hinzukommt, und bei ausgewachsenen Exemplaren auf der Schlusswindung oft noch eine schwache vierte Linie. Die obere Seite ist gewöhnlich glatt, zeigt aber zuweilen eine niedrige Linie in der Nähe der Sutura. Vom Ohnemannsbrincke und dem Iberge liegen mir 8 Exemplare dieser Art vor.

Unsere Art weicht von der *M. tricincta* ARCH. u. VERN. durch das Fehlen der Anwachsstreifen und das stärkere Variieren in der Zahl und Grösse der Kiele ab. Sie nähert sich dagegen DE KONINCK's *M. conula* aus dem Kohlenkalk von Visé so sehr, dass die Identität beider Arten wahrscheinlich ist.

54. *Murchisonia bilineata* GOLDF.

GOLDFUSS, Petref. Germ. III, p. 24, t. 172, f. 1.

Murchisonia bistriata F. A. ROEM. B. 1, p. 37, t. V, f. 26.

Das Original-Exemplar von ROEMER's *M. bistriata* dürfte eine junge *M. bilineata* sein. Es weicht von dem Typus der Art durch die an der Basis verhältnissmässig mehr abgeplatteten Windungen ab. Ausserdem liegen mir noch zwei typische Exemplare der *M. bilineata* vom Ohnemannsbrincke vor.

Die Individuen vom Ohnemannsbrincke haben eine Höhe von 13 mm.

55. *Murchisonia angulata* PHILL.

PHILLIPS, Pal. Foss. Cornwall p. 101, t. 39, f. 189. D'ARCHIAC u. VERNEUIL, Trans. Geol. Soc. vol. VI, p. 356, t. XXXII, f. 6.

Pleurotomaria angulata SANDB., Rhein. Sch. Nass. p. 204. t. XXIV, f. 19.
Murchisonia cochlea TRENKNER, Paläont. Nov. p. 9, t. I, f. 16.

Das Original-Exemplar von TRENKNER's *Murchisonia cochlea* ist das einzige mir vorliegende Exemplar dieser Art. Von dem Typus der *M. angulata* PHILL., wie sie von D'ARCHIAC und VERNEUIL (l. c.) abgebildet ist, weicht es ab durch die nach beiden

Richtungen hin, sowohl über als unter dem Schlitzbände bis zur Sutura hin concaven Windungen. Da die Windungen so abgeflacht sind, steht ihr Peripheraltheil verhältnissmässig stärker hervor als bei den mitteldevonischen Exemplaren.

Dem kleinen vorliegenden Exemplar fehlt wahrscheinlich eine Windung; es misst 12 mm in der Höhe und, an der Basis, 4 mm in der Breite.

56. *Murchisonia quadrilineata* SANDB.

Pleurotomaria quadrilineata SANDB. dies. Jahrb. 1842, p. 389, t. VIII, f. 3.

Pleurotomaria Defranci D'ARCH. u. VERN., Trans. Geol. Soc. vol. VI, p. 360., t. XXXII, f. 22.

Murchisonia quadrilineata TRENKNER, Pal. Nov. p. 10, t. I, f. 18.

Das einzige vorhandene Individuum aus TRENKNER's Sammlung stimmt in jeder Hinsicht mit der typischen Form überein.

57. *Murchisonia similis* TRENK. — Taf. V, Fig. 14.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 10, t. I, f. 17.

Murchisonia quadricincta TRENKNER, l. c. 2. Abth., p. 22, t. VII, f. 10.

cf. *Murchisonia acuminata* DE KONINCK 1883, Ann. d. Musée de Belgique, tome VIII, p. 22, t. XXIV, f. 21, 22.

Die beiden unter diesem Namen zu vereinigenden Arten sind durch die vier Kiele auf den Windungen characterisirt. Von diesen sind die unteren drei dichter zusammengedrängt, der vierte liegt auf dem oberen Theil der Windung, durch einen grösseren Zwischenraum von den übrigen getrennt.

Es liegen von dieser Art nur zwei Exemplare vor, nämlich das Original-Exemplar von *M. similis* TRENKNER, aus drei Windungen bestehend, und dasjenige von *M. quadricincta* TRENKNER, aus sieben Windungen zusammengesetzt.

Das schlanke Gehäuse des letzteren abgebildeten Exemplars ist 15 mm lang, die Schlusswindung ist abgebröckelt. Vom Winterberge.

TRENKNER's Abbildungen entsprechen seinen Original-Exemplaren durchaus nicht. — Sehr ähnlich ist der *M. similis* auch DE KONINCK's *M. acuminata*.

58. *Murchisonia* cf. *M. tricincta* D'ARCH. u. VERN. (= *Pleur. trilineata* SANDB.)

Das einzige vorliegende Exemplar zeigt auf den Windungen drei beinahe gleich starke Kiele, von denen der eine unter dem Schlitzband liegt. Der obere Theil der Windungen weist Spuren von Anwachsstreifen auf.

Es beweist dieses Exemplar die nahe Verwandtschaft von *M. hercynica* und *M. tricincta*, indem vielleicht erstere eine locale Varietät von *M. tricincta* ist.

Genus **Bellerophon** MONTFORT.

59. *Bellerophon acutus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 32, t. X, f. 12, 13.

Das Original-Exemplar dieser unter dem mir vorliegenden Material nicht vertretenen Art war nicht aufzufinden.

60. *Bellerophon striatus* (?) FER. u. D'ORB.

FER. u. D'ORB. BRONN, Lethaea geogn. t. I, f. 11.

BRONN (?), F. A. ROEM. H. p. 32, t. IX, f. 4.

non *B. striatus* FER. u. D'ORB., D'ARCHIAC u. VERNEUIL.
cf. *B. lineatus* GOLDF., SANDBERGER t. 22, f. 5.

Von dieser Art habe ich nur schlecht erhaltene Exemplare gesehen, welche eine genaue Untersuchung nicht gestatteten. Sie stimmen jedoch, soweit man sehen kann, mit BRONN's Abbildung in Gestalt und Sculptur überein. ROEMER hat (B. I, p. 33) hinsichtlich seiner früheren Identificirung dieser Art mit *B. striatus* bemerkt, dass sie wahrscheinlich von *B. striatus* zu trennen sei, da er die starken Anwachsstreifen letzterer Art an den Iberger Exemplaren nie gesehen habe. Meine Exemplare zeigen, dass diese Anwachsstreifen vorhanden sind und bei besserer Erhaltung auch deutlich hervortreten würden.

61. *Bellerophon alutaceus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, p. 30.

Bellerophon tuberculatus (?) D'ORB. F. A. ROEMER, B. I, p. 33.
t. V, f. 5.

cf. *B. tuberculatus* D'ORB. D'ARCHIAC u. VERNEUIL (non *B. tuberculatus* D'ORB. SANDBERGER).

Die typische Form des *B. tuberculatus* D'ORB. hat eine viel gröbere Sculptur als *B. alutaceus*. Bei letzterer Art ist die

Sculptur so fein, dass sie mit blossem Auge nur auf der letzten Hälfte der Schlusswindung in Form von kleinen Knötchen zu sehen ist.

62. *Bellerophon* sp. ind.

Ein einziges kleines Exemplar zeigt keine Spur von Schlitzband auf dem Gehäuse. Die Schlusswindung nimmt an Breite verhältnissmässig schneller zu, als bei voriger Art.

Genus **Porcellia** LEVEILLÉ.

63. *Porcellia primordialis* SCHLOTH.

Ammonites primordialis SCHLOTHEIM, Petrefactenk. p. 65, t. IX, f. 2.
Bellerophon primordialis F. A. ROEMER, H. p. 31, t. VIII, f. 16.
Porcellia primordialis BEYRICH, Zeitschr. d. d. geol. Ges., Jahrg. 1884, p. 209.

Diese Art ist mit die häufigste des Iberger Kalkes und kommt in allen Grössen vor von 10 bis zu 60 mm Durchmesser. Die Sculptur besteht meistens aus zahlreichen Spirallinien, welche von gleich starken, leicht S-förmig gebogenen Anwachslinien annähernd rechtwinkelig gekreuzt werden. Bei einigen Exemplaren ist jedoch diese Sculptur so fein, dass sie dem blossen Auge kaum sichtbar ist; bei anderen sind nur die Anwachslinien sichtbar. Letztere sind häufig am deutlichsten an der inneren Seite der Windung nahe der Sutura. An dem peripheralen Theil der Windungen werden sie oft feiner und viel zahlreicher, als auf den übrigen Theilen der Schale. Die Peripherie ist mit einem feinen Schlitz versehen. Auf Steinkernen ist dieser Schlitz als starker Kiel erkennbar, der oft von einer scharfen Linie auf jeder Seite begleitet ist.

64. *Porcellia angulata* CLARKE.

cf. *Porcellia Eifelensis* STEININGER, Eifel, p. 48, t. I, f. 17.

Das Gehäuse hat Form und Proportionen der *P. primordialis*. Starke, ununterbrochene, scharfe, rückwärts gebogene Rippen treten an der Sutura auf und verlieren sich auf dem peripheralen Theile des Gehäuses. Nahe der Mündung treten schwache Spirallinien auf. Nahe der Naht sind die Windungen etwas abgeplattet, so dass zwischen Naht und Peripherie eine schwache Kante entsteht.

Eine genauere Vergleichung unserer Art mit *P. Eifelensis* auf Grund von STEININGER's Abbildung und Beschreibung ist unmöglich.

65. *Porcellia* (?) *progressa* TRENK. sp.

Euomphalus progressus TRENKNER, Paläont. Novit. p. 7, t. I, f. 10.

Die Original-Exemplare dieser Art, 2 an der Zahl, sind beide Steinkerne und gleichen in mancher Hinsicht *Bellerophon acutus* ROEM. Sie weichen jedoch durch ihren weiten Nabel ab, sind evolut, haben bauchigere Windungen und sind bis zum Rücken hin abgerundet, wo eine scharfe Falte das Vorhandensein eines Schlitzes anzudeuten scheint. *Bellerophon acutus* ist involut, der Durchschnitt der Windung pfeilförmig, auch hat diese Art, so weit man nach der Beschreibung urtheilen kann, keinen Schlitz auf dem Rücken. TRENKNER's Abbildung und Beschreibung dieser Art entspricht seinen Original-Exemplaren nicht, da in beiden fälschlich angegeben wird, dass sämtliche Windungen mit Ausnahme der ersten beiden sich nicht berührten, was seinen Grund darin hat, dass auf den Suturen zwischen den Windungen noch Gestein sich befand, welches hätte entfernt werden müssen.

Ein etwas verdrücktes Exemplar von Rübeland, welches theilweise noch mit der Schale bedeckt ist, zeigt zurückgebogene, feine Linien und einen Schlitz in der Peripherie. Im allgemeinen stimmt es mit den Iberger Exemplaren überein.

Genus **Turbo** LINNAEUS.

66. *Turbo* (*Cyclonema* HALL) *canaliculatus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 29, t. VII, f. 14.

Die zu dieser Art zu ziehenden Formen sind kreiselförmig mit in der Jugend etwas winkeligen, im Alter aber gerundeten und etwas bauchigen Windungen. Die Oberfläche ist mit einer nicht immer gleichen Zahl von starken, scharfen Spirallinien bedeckt, zwischen welchen andere von verschiedener Grösse liegen.

Diese Linien sind auf den oberen Theil der Windungen beschränkt, während die untere Seite ganz glatt ist. Diese Sculptur ist sehr charakteristisch für die vorliegende Art, von der höchstens stark gekielte junge Exemplare mit manchen, der *Pleurotomaria Wurmi* zugerechneten Formen verwechselt werden könn-

ten. Von *T. canaliculatus* sind in der Göttinger Sammlung ungefähr 25 Exemplare von verschiedenen Localitäten der Nachbarschaft von Grund vorhanden.

Bei der im Allgemeinen noch ungenügenden Kenntniss der paläozoischen zu *Turbo* gestellten Formen, welche sich fast nur auf die äussere Gestalt erstreckt, ist die Feststellung ihrer Systematik mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Es sind allerdings viele Gattungen aufgestellt für paläozoische *Turbo*-ähnliche Formen, allein manche dieser Formen entfernen sich weniger von dem Typus der Gattung, als manche recente *Turbo*-Arten. — *T. canaliculatus* steht HALL's Untergattung *Cyclonema* nahe, besonders Formen, wie *C. Hamiltoniae*, *C. multilira* aus der Hamilton-Gruppe. Diese Untergattung ist für die Formen mit starken Spiral-Rippen oder Linien aufgestellt. Ferner dürfte die DE KONINCK'sche Untergattung *Mourlonia* zum Vergleich heranzuziehen sein. In der oft unbestimmten Lage des Schlitzbandes, den dicht mit Spirallinien besetzten Windungen und der stark convexen Schlusswindung nähert sich unserer Art besonders *Mourlonia fastuosa* DE KON. aus dem Kohlenkalk von Tournay.

67. *Turbo (Baylea* DE KON.) *mutabilis* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 36, t. V, f. 21.

Turbo micros TRENKNER, Paläont. Novit. p. 8, t. I, f. 14.

Eine Anzahl Exemplare stimmt mit ROEMER's Beschreibung überein.

TRENKNER's *Turbo micros* weicht von dem Typus der Art durch eine furchenartige Depression auf den Windungen zwischen Naht und Peripherie ab. Die Spirallinien auf den Windungen sind gewöhnlich von gleicher Stärke und erinnern nebst den stumpfkantigen Windungen sehr stark an *Baylea simplex* DE KONINCK aus dem Kohlenkalk von Nemêche.

68. *Turbo octocinctus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 30, t. VIII, f. 7.

Diese Species ist unter dem mir vorliegenden Material nur durch zwei fragmentarische Individuen vertreten. Bei dem einen Exemplar bilden sich auf der Schlusswindung mehrere etwas entfernte, mit Knötchen versehene Spirallinien aus, welche von starken Anwachsstreifen gekreuzt werden.

69. *Turbo* (*Cyclonema* HALL) *cyclostomoides* F. A. ROEM.
F. A. ROEMER, B. I, p. 37, t. V, f. 23.

Es liegt mir ein unvollständiges Exemplar eines *Turbo* vor, welches zu dieser Art zu ziehen sein möchte. Es hat ganz die Gestalt von *Turbo*, die Windungen sind gerundet und mit vielen, dicht gedrängten, erhabenen Spirallinien bedeckt, deren man 22 auf der letzten Windung zählt. Anwachsstreifen sind anscheinend nicht vorhanden.

Höhe 9 mm, Breite an der Basis 6 mm.

70. *Turbo* (*Eunema* SALTER) *bicingulatus* F. A. ROEM.
F. A. ROEMER, B. I, p. 36, t. V, f. 20.

ROEMER'S Original-Exemplar ist ein Fragment, und seine Abbildung l. c. eine Reconstruction desselben. Diese augenscheinlich sehr seltene Art ist leicht zu erkennen an zwei starken, weit von einander entfernten Kielen, zwischen welchen die Oberfläche anscheinend glatt ist. Nach ROEMER laufen die Anwachsstreifen schräg darüber hin.

Formen wie diese sind der SALTER'schen Gattung *Eunema* zuzurechnen, welche alle Turbiniden mit wenigen starken Spirallinien und einfacher Lippe in sich begreift.

71. *Turbo bicostatus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, p. 147, t. XXII, f. 5.

Nach ROEMER'S Beschreibung und Abbildung dieser mir nicht bekannt gewordenen Art muss dieselbe sich sehr der oben erwähnten Abänderung des *T. octocinctus* nähern.

72. *Turbo exsertus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 36, t. V, f. 22.

Von dieser Art habe ich in der Sammlung der Bergakademie in Clausthal zwei Exemplare gesehen, von denen das eine mit ROEMER'S Beschreibung übereinstimmt, während das andere dem *Trochus ornatus* TRENKNER sehr ähnlich ist.

Genus **Turbinilopsis** DE KONINCK.

73. *Turbinilopsis* (?) *discus* F. A. ROEM.

Natica discus F. A. ROEMER, B. II, p. 88, t. XIII, f. 11.

Diese Art unterscheidet sich von den anderen Naticiden des Iberger Kalkes durch ihre scheibenförmigere Gestalt, tiefere Na-

belung und grössere Mündung. Die Oberfläche der Schale ist anscheinend glatt, aber unter der Loupe erkennt man feine Spiralfurchen, welche auf der Peripherie eng zusammengedrängt sind. Wegen ihrer Gestalt, Nabelung, des Charakters ihrer Sculptur und des Vorhandenseins einer kleinen Schwiele in der Nähe des Nabels stelle ich diese Art vorläufig zu der Gattung *Turbiniopsis* DE KONINCK 1881.

T. discus ist eine seltene Art und in der Göttinger Sammlung nur durch ein Exemplar vertreten. Dasselbe misst 17 mm in der Breite und 11 mm in der Höhe. Die Mündung ist 11 mm breit und 9 mm hoch.

Genus **Trochus** ADANSON.

74. *Trochus ornatus* TRENK. sp. — Taf. V, Fig. 1, 2.
Murchisonia ornata TRENKNER, Paläont. Novit. p. 9, t. I, f. 15.

Von dieser Art liegen mir 7 Exemplare vom Winterberge vor. Das treppenförmige Gewinde besteht aus 7 Windungen, die mit einer Reihe von knotigen Spirallinien bedeckt sind. Drei Knötchenreihen befinden sich auf dem oberen Theile der Windung, unter ihnen eine Reihe sehr starker Warzen. Auf der Peripherie liegen abwechselnd bald stärkere, bald feinere Linien. Von der Peripherie bis zum Nabel zählt man eine grosse Anzahl sehr feiner warziger schräger Linien, welche von starken Anwachsstreifen gekreuzt werden. Auf den Embryonalwindungen besteht die Sculptur nur aus ihnen, den hier stärkeren Anwachsstreifen und den beiden stärkeren obenerwähnten Knotenreihen.

Diese sehr schöne Art gehört zu jenen Formen, welche DE KONINCK unter die Gattung *Worthenia* gerechnet hat (Ann. du Musée d'hist. nat. de Belgique, Tome VIII, 1883, p. 64, cf. *Worthenia Münsteriana* DE KON. t. 29, f. 18—21).

75. *Trochus (Flemingia* DE KON.) *acies* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 37, t. V, f. 25.

Von dieser Art liegen mir drei typische Exemplare vor.

Für solche paläozoischen Trochiden mit scharf gekielten Windungen, abgeplatteter Basis und regelmässig kegelförmigem Gewinde hat DE KONINCK die Untergattung *Flemingia* aufgestellt (Ann. d. Musée d'hist. nat. de Belgique, T. VI, p. 93, 1881).

Genus **Naticopsis** M'COY.76. *Naticopsis inflata* F. A. ROEM. sp.

Natica inflata F. A. ROEMER, H. p. 27, t. VII, f. 8.

„ *textata* TRENNER, Paläont. Novit. p. 12, t. I, f. 21.

„ *nexicosta* PHILL., F. A. ROEMER, H. p. 27, t. VII, f. 5 z. Th.

Die sehr zahlreichen Exemplare dieser Art zerfallen in zwei Gruppen, von denen die eine den Typus der Art repräsentirt, während die andere etwas abweicht. Die Mehrzahl der Exemplare gehört der ersteren Gruppe an. ROEMER's Original-Exemplar ist ein sehr altes und bauchiges Exemplar mit mehr aufgeblähten Windungen, als die gewöhnlichen Exemplare aufweisen, und mit verhältnissmässig niedrigem Gewinde. An diesen Typus schliessen sich die gewöhnlichen *N. inflata* mit niedrigem Gewinde an. Ihre Schlusswindung ist oben ein wenig abgeplattet, und die Sutur berührt an der Mündung die vorhergehende Windung in $\frac{7}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ ihrer Breite, von der Naht ab gerechnet.

Die der oben erwähnten Varietät zuzurechnenden Individuen haben ein höheres Gewinde und fast kreisförmige, oben wenig oder gar nicht abgeplattete Windungen. Die Sutur liegt bei der Mündung von der Sutur der vorhergehenden Windung $\frac{2}{3}$ der Breite letzterer entfernt. Solche Exemplare bilden einen Übergang zu *N. purpura* ROEMER, so dass es bei einer grossen Anzahl von Individuen schwierig ist, die Varietät der *N. inflata* gegen jene Art abzugrenzen. Die Innenlippe biegt sich bei vorliegender Art oben weit über die Schlusswindung zurück, verschmälert sich nach unten und plattet sich zugleich ab, so dass sich auf der Schale nach der Basis zu eine scharfe Kante herausbildet. Die Aussenlippe ist dünner. Die Sculptur des Gehäuses besteht in der Jugend aus feinen, aber deutlichen Querlinien, welche im Alter unregelmässiger und undeutlicher zusammengedrängt sind.

Einige der von ROEMER zu *Natica nexicosta* PHILL. gezogenen Exemplare sind, wie eine Untersuchung seiner Original-Exemplare ergab, nichts als Jugendformen von *N. inflata*. Die übrigen Individuen gehören zu *Naticodon excentricus*. Die excentrische Sculptur fehlt ihnen allerdings, allein andere Charaktere beweisen ihre Zugehörigkeit zu dieser Art.

Das Original-Exemplar von *Natica textata* TRENKNER ist nichts als ein verdrücktes Exemplar von *N. inflata*.

Exemplare der *N. inflata* sind vom Iberge, Winterberge und von Rübeland vorhanden.

77. *Naticopsis purpura* F. A. ROEM. sp.

Natica purpura F. A. ROEMER, B. I, p. 34, t. V, f. 8.

Diese Art umfasst solche Formen, welche ein etwas höheres Gewinde, eine etwas tiefere Sutur und etwas schrägere Schlusswindung besitzen, als die vorhergehende Art. Ich habe weder unter den Exemplaren der Göttinger Sammlung, noch unter den Original-Exemplaren in Clausthal eine Form gefunden, welche genügend mit der ROEMER'schen Abbildung übereinstimmt, es stellte sich vielmehr heraus, dass die Abbildung fehlerhaft ist, indem sie ein zu niedriges Gewinde, eine zu grosse Entfernung von der Mündung bis zu der ersten darüber liegenden Naht und eine zu schräge und tiefe Mündung zeigt.

N. purpura gleicht oft im Äusseren einem grossen Exemplare der *N. striolata*, und hierdurch, sowie durch die Varietät der *N. inflata* wird ein sehr allmählicher Übergang von dem Typus der *N. inflata* zu dem Typus der *N. striolata* angebahnt.

78. *Naticopsis striolata* F. A. ROEM. sp.

Natica striolata F. A. ROEMER, B. I, p. 33, t. V, f. 7.

Die Exemplare dieser Art sind gewöhnlich klein, mit niedrigem, kurzen Gewinde. Die Oberfläche des Gehäuses ist glatt, da die Anwachsstreifen so schwach sind, dass sie dem blossen Auge kaum sichtbar werden. In der Tiefe der Naht variiren die Individuen beträchtlich, indem dieselbe bei manchen Exemplaren nur leicht eingeschnitten erscheint, während sie bei anderen so tief ist, dass grössere Exemplare von *N. purpura* kaum zu unterscheiden sind. Bei günstig erhaltenen Individuen sieht man zuweilen, dass die Schwiele der Innenlippe den Nabel bedeckt. Die letztere ist weit zurückgebogen und an dem oberen Theile der Schlusswindung sehr dünn; sie wird nach unten dicker und ist an dem unteren Drittel der Mündung sanft abgeplattet.

Bei dem Versuch, das Gestein von der Mündung zu entfernen, löst sich die Schwiele der Innenlippe häufig ebenfalls ab,

und solche Individuen scheinen dann eine einfache, nicht verdickte Mündung zu haben.

Mittelgrosse Individuen dieser Art haben die folgenden Dimensionen: Höhe 21 mm, Breite über der Schlusswindung 17 mm.

79. *Naticopsis marginata* F. A. ROEM. sp.

Natica marginata F. A. ROEMER, H. p. 27, t. VII, f. 6.

Charakteristisch für diese Art ist die auf den Windungen dicht unter der Sutura liegende Depression, infolge deren die Sutura nicht eingesenkt, sondern jede Windung an die vorhergehende angepresst erscheint. Die Sculptur besteht gewöhnlich aus ziemlich starken Anwachsstreifen, jedoch erscheint die Schale oft ganz glatt.

Ein mittelgrosses Exemplar misst: Höhe 11 mm. Breite 12 mm.

Vom Iberge sind sechs Exemplare dieser Art vorhanden.

80. *Naticopsis microtricha* F. A. ROEM. sp. — Taf. V, Fig. 3, 4.

Pyrula microtricha F. A. ROEMER, H. p. 31, t. VIII, f. 14.

Natica microtricha F. A. ROEM., B. V, p. 31.

Natica clathrata TRENKNER, Paläont. Novit., p. 11, t. I, f. 20.

Im Allgemeinen ist diese Art der *N. inflata* sehr ähnlich, ist aber leicht von derselben zu unterscheiden durch ihr verhältnissmässig niedrigeres Gewinde, die oben abgeplattete Schlusswindung und die viel grössere und tiefere Mündung. Auf den Windungen verlaufen feine Spirallinien und noch feinere, rückläufige, dichtgedrängte Querlinien, so dass eine gegitterte Sculptur entsteht; jedoch werden die Spiralstreifen zuweilen ziemlich undeutlich und die Sculptur ist dann derjenigen der jüngeren Windungen von *N. inflata* sehr ähnlich. Die Innenlippe ist zurückgebogen und bildet eine dünne in der Mitte leistenförmig verdickte Schwiele.

ROEMER'S Original-Abbildung gibt ein falsches Bild von der Art, seine Beschreibung dagegen ist sehr genau.

TRENKNER'S *Natica clathrata* stimmt ganz überein mit manchen *N. microtricha*. Figur 3 stellt das Original-Exemplar von *N. clathrata* TRENK. dar.

11 vorliegende Exemplare stammen vom Iberge und Winterberge.

81. *Naticopsis* sp. ind. — Taf. V, Fig. 5.

Ein Exemplar einer *Naticopsis* mit noch erhaltener Innenlippe unterscheidet sich von allen anderen beschriebenen Arten durch seine sehr schräge Schlusswindung, die tiefe Mündung und die ausgehöhlte Innenlippe. In seiner allgemeinen Gestalt nähert es sich der *N. purpura*, deren Innenlippe jedoch ganz anders gestaltet ist.

Bis auf die abgebrochene Aussenlippe ist das Exemplar vollständig. Es hat folgende Dimensionen: Höhe 28 mm. Breite über der Schlusswindung 15 mm. Länge der Mündung 18 mm. Breite 13 mm.

82. *Naticopsis obliqua* TRENK. sp. — Taf. V, Fig. 6, 7.
Capulus obliquus TRENKNER, Paläont. Novit. p. 12, t. I, f. 23.

Eine ausserordentlich interessante Art, welche von sämtlichen anderen *Naticopsis*-Arten des Iberger Kalkes durchaus abweicht. Das Gehäuse ist *Capulus*-artig, Windungen 2, sich schnell aufblähend, Schlusswindung weiter als die Höhe des Gehäuses, oben abgeplattet. Die Mündung ist fast kreisrund. Die Innenlippe ist nicht zurückgebogen, verdickt sich aber nach und nach durch die hier alle zusammentreffenden Anwachsstreifen der Schlusswindung. Nach innen ist die Lippe abgeplattet, und diese Abplattung geht rund um die ganze Mündung, einen verdickten Ring in derselben begrenzend. Das abgebildete Exemplar hat die folgenden Dimensionen: Höhe des Gewindes 16 mm. Breite des Gehäuses 22 mm. Höhe der Mündung 17 mm. Breite der Mündung 16 mm.

Die in der Göttinger Sammlung vorhandenen 3 Exemplare stammen vom Ohnemannsbrinke.

Genus *Naticodon* RYCKHOLT.83. *Naticodon excentricus* F. A. ROEM. sp.

Natica excentrica F. A. ROEMER, H. p. 27, t. VII, f. 7.

„ „ var. *coronata* F. A. ROEMER, B. I, p. 34, t. V, f. 9.

„ *interstitialis* F. A. R., B. I, p. 34, t. V, f. 11.

„ *nexicosta* PHILL., F. A. R., H. p. 27, t. VII, f. 5. z. Th.

Diese wohl bekannte Art variiert wenig in der Gestalt, dagegen sehr beträchtlich in der Sculptur, so zwar, dass die excentrischen Falten bei manchen Exemplaren vollständig fehlen.

Bei der var. *coronata* ROEMER ist das Gehäuse ungewöhnlich gross, und die Falten treten besonders an der Peripherie der Windungen hervor, nach unten verschwindend. Ein Exemplar trägt gar keine Falten. Bei ausgewachsenen Exemplaren ist die Schlusswindung etwas herabgebogen und oben abgeplattet, so dass das Gewinde etwas erhöht erscheint. Die Mündung ist schräg, die Innenlippe nicht zurückgebogen, aber dick, abgeplattet, mit einem starken, schräg stehenden Zahn versehen. Die Mündung ist am Rande dünn, verdickt sich aber rasch nach innen und erscheint in der Breite wesentlich verengt. Für solche paläozoische *Nerita*-ähnliche Formen, welche einen Zahn an der Innenlippe haben, stellte RYCKHOLT die Gattung *Naticodon* auf (1847, Mélang. Pal. Vol. I, p. 75). — Unter *Natica interstitialis* ROEMER sind einige Individuen unserer Art begriffen, welche keine excentrischen Falten haben, sondern durch abwechselnd stärkere und feinere Streifen auf der vorletzten Windung ausgezeichnet sind.

Eine Untersuchung der Original-Exemplare bestätigte diese nach Abbildung und Beschreibung des *N. interstitialis* wahrscheinlich Annahme.

Ausserdem liegen mir noch verschiedene Exemplare des *N. excentricus* vor, welche die excentrischen Falten auf der Schlusswindung haben, auf der vorletzten Windung aber die für *N. interstitialis* charakteristische Sculptur, nämlich grobe Längsrippen abwechselnd mit 4 dazwischen liegenden feineren.

Die Exemplare der *Natica nexicosta* ROEMER sind, wie oben bemerkt, meist Jugendformen der *Naticopsis inflata*, die übrigen sind feiner gestreifte, nicht Falten tragende Formen von *N. excentricus*.

Weder in der hiesigen Sammlung, noch unter den Original-Exemplaren in Clausthal habe ich ein Individuum bestimmt als *N. nexicosta* erkennen können, welches nicht mit irgend einer anderen Art übereinstimmte.

84. *Naticodon spiratus* F. A. ROEM. sp.

Natica spirata F. A. ROEMER, B. I, p. 34, t. V, f. 10.

„ *Adolphei* DESHAYES, Anim. sans Vert. Vol. III, p. 78.

Diese Art scheint im Iberger Kalk ziemlich selten zu sein. Die Original-Exemplare in Clausthal zeigen ein verhältnissmässig

hohes Gewinde mit oben abgeplatteten Windungen, wodurch das Gehäuse etwas thurmförmig erscheint. Die Innenlippe trägt nach ROEMER einen starken Zahn und ist breit abgeplattet; die Aussenlippe ist dünn; die Sculptur besteht aus feinen, oft ganz verschwinnenden Linien.

Im Göttinger Museum ist nur ein einziges kleines Exemplar dieser Art vorhanden.

Der Name *Natica Adolphei* wurde von DESHAYES vorgeschlagen, weil der Name *Natica spirata* von ihm bereits früher für eine tertiäre Art angewandt war; da jedoch die ROEMER'sche Art unter eine andere Gattung verwiesen werden musste, so liegt kein Grund vor, den ROEMER'schen Art-Namen zu ändern.

85. *Naticodon annulatus* F. A. ROEM. sp.

Natica annulata F. A. ROEMER, B. III, p. 147, t. XXII, f. 6.

Eine seltene, sehr charakteristische und nicht leicht zu verwechselnde Art. Eine sorgfältige Präparierung der Mündung erwies das Vorhandensein eines niedrigen, rund dreieckigen Zahnes an der Innenlippe. Diese ist abgeplattet und breit, die Aussenlippe dünn.

Zwei Exemplare von dem Winterberge messen 8 mm in der Höhe und Breite.

Genus **Platyschisma** M'COY.

86. *Platyschisma* (?) *Wurmi* F. A. ROEM. sp.

Rotella Wurmi F. A. ROEMER, H. p. 30, t. VIII, f. 6.

Die Exemplare dieser Art, welche ich gesehen habe, besitzen keinen den Nabel verdeckenden Wulst, wie ROEMER angibt, sondern sind tief genabelt, mit regelmässig gerundeten, glatten Windungen und flachem Gewinde.

87. *Platyschisma helix* CLARKE. — Taf. IV, Fig. 22—24.

Gehäuse scheibenförmig, Windungen oben flach, fast gar nicht erhöht, Schlusswindung an der Peripherie und nach dem Nabel zu convex. Mündung rundlich fünfseitig, Nabel breit und tief.

Höhe des Gehäuses 5 mm. Breite über der Basis 15 mm. Breite des Nabels 3 mm.

Das einzige vorhandene Exemplar stammt vom Iberge.

Genus **Schizostoma** BRONN.88. *Schizostoma carinatum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 38, t. V, f. 28.

Gehäuse etwas unsymmetrisch, Gewinde flach, innere Windungen unter der Ebene der Schlusswindung. Windungen nicht involut, durch schräge Rippchen markirt. Schlitzband peripheral gelegen. Das grössere der beiden Exemplare vom Winterberge hat 13 mm im Durchmesser. Die peripherale Lage des Schlitzbandes erinnert sehr an *Porcellia*, zu der die Art jedoch wegen ihrer unsymmetrischen Schale nicht gehören kann.

Genus **Euomphalus** SOWERBY.89. *Euomphalus trigonalis* GOLDF.

GOLDFUSS, Petrefact. Germ. III, p. 81, t. 189, f. 5.

Pleurotomaria concava TRENKNER, Paläont. Novit. p. 7, t. I, f. 12.

Das Original-Exemplar der *Pleurotomaria concava* TRENKNER vom Winterberge ist ein sehr gut erhaltenes und beinahe typisches Exemplar des *E. trigonalis*. Es misst 45 mm in der Breite und 23 mm in der grössten Höhe über der rundlich dreieckigen Mündung.

90. *Euomphalus planorbis* D'ARCH. u. VERN.

D'ARCH. u. VERN., Trans. Geol. Soc. vol. VI, p. 363, t. XXXIII, f. 7.

F. A. ROEMER, B. I, p. 37, t. V, f. 24.

E. laevis D'ARCH., VERN. t. I, f. 11, TRENKNER, Paläont. Novit. p. 7.

Von dieser Art liegen mir nur zwei von TRENKNER zu *E. laevis* gestellte Exemplare vor, deren eines von ihm auch abgebildet ist. Sie stimmen jedoch durch ihr flacheres Gewinde und die engeren Windungen besser mit *E. planorbis* überein.

Das grössere der beiden vom Winterberge stammenden Exemplare misst 13 mm im Durchmesser und 4 mm in der Höhe. Bemerkt mag hier werden, dass Exemplare, welche zu dieser Art gerechnet werden, häufig wohl nur die innersten Windungen des *Phanerotinus centrifugus* sind.

Genus **Phanerotinus** SOWERBY.91. *Phanerotinus centrifugus* F. A. ROEM. sp.

Serpularia centrifuga F. A. ROEMER, H. p. 31, t. VIII, f. 13.

Euomphalus serpula DE KON., D'ARCH. u. VERN., Trans. geol. Soc. Vol. VI, p. 363, t. XXXIII, f. 9.

Innere Windungen auf 2 bis $2\frac{1}{2}$ Umgänge zusammenhängend, von da allmählich auseinander laufend und weit excentrisch werdend. Die Umgänge liegen zuweilen in einer Ebene, zuweilen ist das Gewinde etwas erhöht, die freien Windungen sind jedoch selten in einer starken Spirale aufgerollt.

Die älteren Exemplare zeigen auf der letzten Windung viele regelmässige, concave Septa. Die acht vorliegenden Individuen vom Winterberge und Iberge variiren beträchtlich in der Grösse.

Nach DE KONINCK (Annales du Musée d'hist. nat. de Belgique Tome VIII, p. 2) ist der durch D'ARCH. u. VERN. von Paffrath beschriebene *E. serpula* DE KON. nicht mit dieser Art ident, dagegen sollen nach ihm die Paffrather und Iberger Formen übereinstimmen. Die Paffrather Art erreicht nun allerdings eine Grösse, welche meines Wissens bei den Iberger Exemplaren nicht vorkommt, doch bin ich nicht im Stande, eine specifische Verschiedenheit der beiden Formen zu constatiren.

Da SOWERBY's Name vor dem ROEMER'schen die Priorität hat, und der letztere bereits von MÜNSTER für *Serpula*-ähnliche Formen vergeben war, so ist der ROEMER'sche Namen *Serpularia* unter die Synonyme zu stellen.

Genus **Scoliostoma** BRAUN.

92. *Scoliostoma expansilabrum* SANDB.

SANDBERGER, Rhein. Sch. Nass., p. 225, t. XXVI, f. 4.

Drei etwas unvollkommene Exemplare vom Ohnemannsbrink, von denen das eine noch mit einem Theil der ausgedehnten Mündung versehen ist, stimmen mit dieser Art in Gestalt und Sculptur überein.

Dimensionen eines Exemplars: Höhe 13 mm. Breite über der Basis 8 mm.

Genus **Capulus** MONTFORT.

93. *Capulus trigonus* GOLDF.

Pileopsis trigona GOLDFUSS, Petref. Germ. III, p. 9, t. 167, f. 17.
Acroculia trigona F. A. ROEMER, H. p. 26, t. XII, f. 33.

Einige Exemplare dieser Art sind durch ihre breite, am Rande wellenförmige Mündung und die seitlich zusammengedrückten Embryonalwindungen leicht kenntlich. Ein grosses Exemplar,

welches ich zu dieser Art rechne, hat eine Mündung von 35 mm Durchmesser. Die Schale ist auf der Schlusswindung mit Längsrünzeln versehen.

94. *Capulus compressus* GOLDF.

Pileopsis compressus GOLDFUSS, Petref. Germ. III, p. 10, t. 167, f. 18.
Acroculia compressa F. A. ROEMER, H. p. 26, t. XII, f. 34.

Von der vorhergehenden Art verschieden durch die seitlich zusammengedrückte, mehr hervorstehende Schlusswindung und die breiteren und stumpferen Embryonalwindungen.

95. *Capulus cf. trigonus* GOLDF.

Ein einziges Individuum vom Iberge weicht von dem *Capulus trigonus* dadurch ab, dass es ein volleres, weniger zusammengedrücktes Gewinde hat. Rand der Mündung nicht wellenförmig, und der letzte Theil der Schlusswindung da, wo die Schale etwas abgeblättert ist, mit feinen Spirallinien versehen.

96. *Capulus sinuosus* F. A. ROEM.

Pileopsis sinuosus F. A. ROEMER, B. I, p. 33, t. V, f. 6.

Unterscheidet sich von *C. trigonus* durch die sehr bauchige, aufrechte, nicht zusammengedrückte Schlusswindung und die erhabene winzige Embryonalwindung. Beide vorliegenden Exemplare zeigen die breiten, welligen Streifen auf der Schale und an der Innenlippe eine scharfe Zurückbiegung des Randes.

97. *Capulus conicus* TRENK.

TRENKNER, Paläont. Novit., 2. Abth., p. 21, t. VII, f. 14.

Das Original-Exemplar vom Winterberge ist ein Steinkern, bei dem durch Verwitterung die Embryonalwindungen etwas abgerundet sind, wodurch das Gehäuse ein etwas seltsames Aussehen erhält. Von dem Wirbel zur Mündung läuft eine starke Falte, die auf der letzten Hälfte des Gehäuses von zwei Seitenfalten begleitet wird. Andere, schwächere Falten geben der Mündung einen wellenförmigen Rand.

Von dem *Capulus sinuosus* weicht diese Art ab durch die mehr aufrechte Schlusswindung und die kleine Embryonalwindung; sie ist wohl als besondere Art zu behalten.

98. *Capulus rostratus* TRENK. — Taf. V, Fig. 10, 11.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 12, t. I, f. 22.

cf. *Pileopsis cassideus* D'ARCH. u. VERN., Trans. geol. Soc. vol. VI, p. 366, t. XXXIV, f. 10.

Das Original-Exemplar dieser Art ist ein Steinkern. Gehäuse klein, mit scharfen, zusammengedrückten Windungen. Embryonalwindung klein, eingebogen. Die Mündung ist schmaler und die ganze Schale niedriger, als bei *Pileopsis cassideus* D'ARCH. u. VERN.; jedoch steht unsere Art dieser nahe. Man könnte geneigt sein, sie als eine Jugendform des *Capulus compressus* zu betrachten, TRENKNER behauptet jedoch, eine Anzahl Exemplare gefunden zu haben, die alle dieselbe Gestalt und Merkmale zeigten.

In der Göttinger Sammlung ist nur das Original-Exemplar vorhanden. TRENKNER's Abbildung stellt die Schale zu stark aufgerollt dar und gibt eine Reihe von concentrischen Streifen auf dem Gehäuse an, von denen am Original nichts zu sehen ist.

99. *Capulus squamosus* TRENK. — Taf. V, Fig. 13.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 13, t. I, f. 26.

Gehäuse etwas unsymmetrisch, mit rundlich fünfeckiger Mündung von 26 mm Durchmesser. Schlusswindung aufgebläht und in kurzer Entfernung hinter der Mündung gleichmässig gerundet. Das winzige Gewinde ist stark eingebogen und erreicht den inneren Rand der Mündung.

Drei abgeflachte Felder an der Mündung und zwei an dem Gewinde geben dem Gehäuse ein eigenthümliches und charakteristisches Aussehen. Die von TRENKNER beschriebenen concentrischen, unregelmässig blättrigen, schuppigen Anwachsstreifen sind die Kanten der Lamellen der Schale, welche durch die Abblätterung eines Theiles der Schale hervorgetreten sind.

Es ist nur das Original-Exemplar dieser Art vom Winterberge vorhanden.

100. *Capulus vetustus* PHILL. — Taf. V, Fig. 8, 9.*Acroculia vetusta* PHILLIPS, Palaeoz. Foss. Cornwall, t. 36, f. 169.*Capulus deflexus* TRENKNER, Paläont. Novit. p. 13, t. I, f. 24.non *Pileopsis vetusta* Sow., Min. Conch. vol. VI, t. 607, f. 1—3.

Drei Exemplare vom Ohnemannsbrinke; die Originale von TRENKNER's *C. deflexus*, stimmen vollständig mit der *Acroculia*

vetusta PHILL. überein. Das aus zwei und einem halben Umgang bestehende eingebogene Gewinde, die beinahe kreisrunde Mündung und die undeutlichen, breiten Spiralfurchen auf der Schlusswindung lassen über die Zugehörigkeit zu *C. vetustus* keinen Zweifel.

101. *Capulus galerooides* CLARKE. — Taf. V, Fig. 12.

Gehäuse klein, scheibenförmig, Umriss oval, grösster Durchmesser 13 mm, kleinster 10 mm. Wirbel flach, excentrisch, links vor dem Centrum gelegen, 3 mm vom Rande. Zwei Windungen, die letzte weitausgedehnt, augenscheinlich einen Theil des Gewindes bedeckend, so dass die Suturen zwischen den Windungen wenig deutlich sind.

Der Aussenrand der Mündung beträgt zwei Drittel der Länge des Gehäuses. Die Sculptur besteht aus mehr oder weniger excentrischen, etwas schuppigen Anwachsstreifen, welche besonders an den Seitenkanten des Gehäuses zusammengedrängt sind.

An dem einzigen vorliegenden Exemplare ist nur die Oberseite sichtbar, doch ist zur Genüge ersichtlich, dass hier eine besondere Art vorliegt. Das Exemplar stammt von Rübeland und wurde von Herrn Professor VON KOENEN gesammelt.

Genus *Littorina* FÉRUSSAC.

102. *Littorina tuberculostriata* CLARKE. — Taf. V, Fig. 16-18.

Das Gewinde besteht aus mässig hohen, an der Peripherie stumpf kantigen und oben abgeplatteten Windungen. Schlusswindung gross, unten abgeflacht. Mündung mehr als die Hälfte der Länge des Gehäuses umfassend, fast kreisförmig oder oval, an der Suture eckig. Innenlippe an dem unteren Theil der vorletzten Windung nicht verdickt oder zurückgebogen. Wo die Lippe sich von der Schlusswindung löst, wird sie verdickt und abgeplattet, und die Abplattung läuft in derselben Stärke um die Aussenlippe bis zur Suture.

Durch diese Abplattung erscheint die Mündung innen stark verdickt. Die Sculptur besteht aus schrägen Querlinien, welche auf den ersten Windungen starke, einfache Streifen sind; auf den folgenden Windungen aber werden sie oben in geringer Entfernung von der Suture stark knotig, und von diesen Knoten ab laufen die Linien in kleinen Bündelchen von zweien, dreien oder mehreren, schräg über die Windungen.

Auf der Schlusswindung werden die Knoten undeutlich.

Höhe des abgebildeten Exemplars 13 mm. Breite über der Basis 11 mm.

Diese neue Art ist durch 2 Exemplare vom Iberge vertreten; ein drittes Exemplar, das durch die Güte des Herrn Betriebsdirektor RITTERSHAUS in Grund mir zur Benutzung überlassen worden ist, stimmt mit dem eben beschriebenen in der Gestalt überein, hat aber eine so abweichende Sculptur, dass ich es als

103. *Littorina tuberculostriata* var. *bituberculata*. bezeichnen möchte.

Bei diesem Exemplar besteht die Sculptur aus einer Spiralarreihe von starken, entfernten Knötchen an der oberen Seite der Windungen nahe der Suture. Zwischen zwei neben einander liegenden Knötchen liegen gewöhnlich 3 bis 4 schräge Linien, welche an der Peripherie der Windung durch eine Reihe von etwas stärkeren Knötchen unterbrochen werden, um sich dann bis zum Nabel fortzusetzen.

Eine feine, beiderseits schwach gekantete Furche, welche auf der Peripherie verläuft, trennt jeden Knoten in zwei Buckel.

Dimensionen wie bei der Haupt-Art.

Genus *Loxonema* PHILLIPS.

104. *Loxonema adpressum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 30, t. VIII, f. 10.

Es unterscheidet sich diese Art von der folgenden, *L. Phillipsi*, durch folgende Merkmale: *L. adpressum* ist gewöhnlich grösser und seitlich etwas zusammengedrückt, das Gewinde höher, die Windungen mehr convex, die Längsstreifen feiner und der Axe des Gehäuses mehr parallel.

Diese Species ist in zahlreichen Exemplaren vorhanden. Ein grosses Exemplar vom Winterberge hat folgende Dimensionen: Höhe 95 mm. Breite über der Basis 40 mm.

105. *Loxonema Phillipsi* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 30, t. VIII, f. 9.

Macrocheilus (?) *imbricatus* PHILLIPS, Pal. Foss. Cornwall, t. 39, f. 194.

Eine im Iberger Kalke nicht seltene Art.

Ein Exemplar vom Iberge misst: Höhe 53 mm. Breite über der Basis 27 mm.

106. *Loxonema ranelliforme* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 35, t. V, f. 14.

Phasianella subclathrata F. A. R., H. p. 31, t. VIII, f. 15.

Ein vollständiges Exemplar vom Iberge zeigt 7 Windungen und an der Mündung eine deutliche Ausdehnung der Aussenlippe. Im Übrigen kann ich mich auf ROEMER's Beschreibung beziehen.

Dimensionen: Höhe 38 mm. Breite über der Schlusswindung 16 mm.

107. *Loxonema laeve* F. A. ROEM. — Taf. V, Fig. 21.

F. A. ROEMER, B. I, p. 35, t. V, f. 17.

Unter 12 Exemplaren vom Winter- und Iberge sind 3 fast vollständig erhalten. Das sich sehr allmählich zuspitzende, etwas gebogene Gewinde besteht aus 9 gedrungenen, wenig convexen Windungen. Die Sutur ist nicht vertieft. Auf den Umgängen gelegentlich unregelmässig zerstreute Varices; Oberfläche des Gehäuses ganz glatt; Mündung oval, oben eckig; Innen- und Aussenlippe etwas zurückgebogen.

Dimensionen des abgebildeten Exemplars: Höhe 46 mm. Breite über der Schlusswindung 15 mm.

108. *Loxonema humile* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 34, t. V, f. 12.

Loxonema ovatum F. A. R., B. I, p. 35, t. V, f. 16.*Machrocheilus ovatus* SANDB., Rhein. Sch. Nass. p. 234, t. XXVI, f. 16.

Die ROEMER'schen Arten *L. humile*, *L. ovatum* und *L. fusiiforme* sind ausserordentlich schwer zu unterscheiden. Die Originalbeschreibungen geben keine genügenden Unterscheidungsmerkmale an; abgesehen von der Zahl der Streifen an der Schlusswindung, sind die Abbildungen sich alle ähnlich. Nachdem ich eine Anzahl Exemplare in der Göttinger Sammlung untersucht habe, die als *L. humile* und *L. ovatum* bezeichnet sind, und nachdem ich die Original-Exemplare dieser Arten gesehen habe, muss ich gestehen, dass ich unfähig bin, irgend einen Unterschied zwischen denselben zu finden, und schlage deshalb vor, sie unter dem Namen *L. humile* zu vereinigen.

Diese Art umfasst dann Formen, die von 7 bis 14 mm in

der Höhe schwanken, mit fast ganz denselben Proportionen, wie *L. Phillipsi*, mit der Ausnahme, dass das Gewinde etwas mehr convex ist, und die Querstreifen fast vertical stehen. Die Schlusswindung misst in der Länge mehr als die Hälfte der Länge des Gewindes und ist gleichmässig convex.

Andere Formen, welche ungefähr dieselbe Grösse haben, zeigen ein höheres Gewinde und eine Schlusswindung, welche bedeutend weniger als die Hälfte der Länge des Gehäuses misst. Diese Formen gehören zu *Loxonema fusiforme*.

109. *Loxonema fusiforme* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 35, t. V, f. 13.

Die Schlusswindung ist bei dieser Art nicht gleichmässig convex, sondern nur an der Basis gegen den Nabel fällt sie scharf ab und nach oben senkt sie sich sehr allmählich gegen die Sutura hin. Diese Gestalt der Schlusswindung gibt der Schale ein sehr charakteristisches Aussehen.

110. *Loxonema terebra* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 35, t. V, f. 15.

Diese Art ist durch die scharfen, erhabenen Rippchen charakterisirt, welche an der Sutura leicht zurückgebogen sind und daher gleichmässig und schräg nach vorne über die Windung verlaufen. Die Anzahl dieser Streifen auf einer Windung beläuft sich gewöhnlich auf 20—25; ein einziges Exemplar vom Winterberge mit sehr convexen Windungen trägt 35.

Diese Art ist in der Gestalt dem *L. obliquiarcuratum* SANDBERGER sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser Art durch die scharfen, erhabenen Rippchen.

111. *Loxonema rugiferum* PHILL. — Taf. V, Fig. 24, 25.

TRENKNER, Paläont. Novit., p. 11, t. I, f. 19.

Ein einziges Exemplar vom Ohnemannsbrunne hat 8 Windungen und zeigt die stark erhöhten und nicht gebogenen Rippchen von *L. rugiferum*.

112. *Loxonema giganteum* DE KON.?

DE KONINCK, Ann. du Musée d'hist. nat. de Belgique, t. VIII, p. 41, t. V, f. 2.

Ein Fragment von einem sehr grossen Exemplare, welches $2\frac{1}{2}$ Windungen zeigt, weist auf eine lange, schlanke Form mit

leicht convexen Windungen und nicht eingezogenen Suturen hin. Der Querschnitt der Windungen ist oval. An der Suture sind sie kantig, die Oberfläche ist vollständig glatt. Höhe von 3 Windungen 60 mm. Breite über der letzten Windung 34 mm.

Das vorliegende Bruchstück lässt mit genügender Sicherheit seine Verwandtschaft mit *Loxonema giganteum* DE KONINCK aus dem Kohlenkalk von Pauquys erkennen.

113. *Loxonema lineolatum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. II, p. 87, t. XIII, f. 10.

114. *Loxonema* (?) *vittatum* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 36, t. V, f. 18.

Von diesen beiden Arten habe ich mit Ausnahme des Original-Exemplars von *L. vittatum* keine Exemplare gesehen.

Genus **Macrocheilus** PHILLIPS.

115. *Macrocheilus imbricatus* Sow. sp. — Taf. V, Fig. 19, 20.

Loxonema imbricatum Sow., F. A. R., H. p. 30, t. VIII, f. 11.

Buccinum imbricatum SOWERBY, Min. Conch. t. 566, f. 2.

Diese Art ist von SOWERBY vermuthlich aus dem Mountain Limestone abgebildet worden. Die Iberger Form stimmt jedoch anscheinend mit ihr in Gestalt und Sculptur überein.

Da bis jetzt keine gute Abbildung vorhanden war, so habe ich ROEMER's Original-Exemplar l. c. abbilden lassen. Es sind mir von dieser verhältnissmässig seltenen Art nur zwei Exemplare bekannt geworden.

116. *Macrocheilus Dunkeri* HOLZAPF. — Taf. V, Fig. 22, 23.

HOLZAPFEL, Gon. Kalk von Adorf. Palaeontographica, vol. XXVIII, p. 250. t. XLVIII. f. 4.

Das einzige vorliegende Exemplar stimmt mit dieser Art in seinen convexen, durch tiefe Suturen getrennten Windungen, der eiförmigen Mündung und der glatten, nur mit feinen, schwachen, dicht zusammengedrängten Anwachsstreifen bedeckten Schale überein.

117. *Macrocheilus minutus* F. A. ROEM. sp.

Loxonema minutum F. A. R., B. I, p. 36, t. V, f. 19.

Ich habe nur das Original-Exemplar dieser winzigen Art gesehen, welches kaum so gross ist wie die Abbildung, welche ROEMER

giebt. Die Art dürfte besser zu *Macrocheilus* als zu *Loxonema* zu stellen sein.

118. *Macrocheilus* (?) *imperfectus* TRENK. sp.

Loxonema imperfecta TRENKNER, Paläont. Nov. p. 11, t. I, f. 25.

Ich ziehe es vor, diese eigenthümliche und interessante Art zu *Macrocheilus* zu rechnen, als eine neue Gattung für sie aufzustellen, obgleich ihre Eigenthümlichkeiten wohl dazu berechtigten. Jedenfalls passt sie besser hierher als zu *Loxonema*. Die ersten beiden Windungen liegen fast in derselben Ebene, die Schlusswindung fällt schnell ab und erscheint verhältnissmässig sehr breit.

Die Sutura ist nur wenig eingezogen. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, an der Sutura kantig, auf der Innenseite etwas zurückgebogen. Gegen die Basis hin tritt eine schwache Schwiele oder Leiste auf. Die Aussenlippe ist schwach verdickt und ausgedehnt. Die Oberfläche des Gehäuses ist glatt. Die Höhe des Gehäuses beträgt bei allen Exemplaren 9 mm. Länge der Mündung 6 mm. Breite über der Schlusswindung 6 mm.

Das kurze Gewinde lässt das Gehäuse deform erscheinen.

Das Göttinger Museum besitzt aus der TRENKNER'schen Sammlung 11 Exemplare vom Winterberge.

Genus *Conularia* MILLER.

119. *Conularia acuta* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 36, t. X, f. 12, 13.

cf. *Conularia irregularis* DE KONINCK, Ann. du Mus. d'hist. nat. de Belg. Tome VIII, t. 54, f. 1—4.

Hauptmerkmale dieser Species sind: die glatten Furchen an den vier Winkeln des Gehäuses und die von niedrigen, feinen Knötchen eingefassten Quer-Streifen. Diese Streifen überziehen die vier Seitenflächen der Schale in je einer, in der Mitte etwas abgeflachten, wellenförmigen Biegung. Eine mit der Axe parallel laufende, erhöhte, mediane Linie läuft über jede Fläche fort. — Diese Art steht der *Conularia irregularis* DE KON. aus dem Kohlenkalk von Visé im Charakter der Sculptur sehr nahe, ist jedoch nicht so gross, und ihre Sculptur variirt nicht so wie bei jener Art.

Exemplare sind vom Iberge und Winterberge vorhanden.

120. *Conularia Bodana* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. V, p. 12, t. XXXV, f. 5.

Weicht von der vorhergehenden Art hauptsächlich darin ab, dass die Quer-Streifen weniger nach vorn gebogen, stärker und durch breitere Zwischenräume von einander getrennt sind. — Nach ROEMER kommt diese Art nur bei Rübeland vor, wo eine dünne dunkelgraue Schicht ganz davon erfüllt ist.

Genus *Tentaculites* SCHLOTHEIM.121. *Tentaculites* sp. indet.

Auf dem Hübichensteine habe ich zwei Exemplare gefunden, welche jedoch für eine Bestimmung zu beschädigt waren. Eins zeigt eine Länge von 15 mm mit entfernten, scharf erhöhten Ringen, während die Zwischenräume glatt sind.

Pelecypoden.Genus *Aviculopecten* M'COY.122. *Aviculopecten polytrichus* PHILL. sp.*Pecten polytrichus* PHILLIPS, Palaeoz. Foss. Cornwall, p. 46, f. 76.„ *polytrichus* (?) F. A. ROEMER, B. IV, p. 161, t. XXV, f. 5.

Exemplare von Rübeland stimmen aufs Beste mit der Beschreibung von PHILLIPS überein.

Genus *Pterinea* GOLDFUSS.123. *Pterinea Wurmi* F. A. ROEM. sp.*Avicula Wurmi* F. A. ROEMER, H. p. 21, t. VI, f. 7.non *A. clathrata* SANDB., Rhein. Sch. Nass. p. 286, t. XXIX, f. 18.

Diese Art hat in jeder Hinsicht den Habitus einer *Pterinea*. Leider sind die Pelecypoden in dem Iberger Kalke sehr selten als Steinkerne erhalten, aber ein einziger solcher Steinkern zeigt, dass *Pt. Wurmi* eine schmale gestreifte Ligamentarea vor und hinter dem Wirbel hatte. Ihre Zugehörigkeit zu *Pterinea* ist damit genügend dargethan. Ein Exemplar von normaler Grösse misst 46 mm den Schlossrand entlang und 35 mm im grössten Durchmesser.

124. *Pterinea crinita* F. A. ROEM. sp.*Avicula crinita* F. A. ROEMER, H. p. 21, t. VI, f. 8.*Pterinea oblonga* TRENKNER, Paläont. Novit. p. 24, t. III, f. 52.

Lässt sich leicht von der vorhergehenden Art unterscheiden durch ihren mehr nach vorn liegenden Wirbel, den sehr kleinen

vorderen Flügel, und die sehr viel feineren Radialstreifen. Wirbel stark nach vorn gedreht. Hinterer Flügel stark abgerundet. Schlossrand gerade, Ligamentarea schmal und längs gestreift.

Die *Pterinea oblonga* TRENKNER's ist ein unvollständiges Exemplar. Sie misst 5 mm in der Länge und ist sehr wahrscheinlich eine Jugendform von *P. crinita*.

Die Art ist durch 10 gute Exemplare vom Iberge vertreten.

Beide ebengenannten Arten unterscheiden sich von den normalen Pterineen durch eine sehr schmale Ligamentarea und das anscheinende Fehlen der Wirbelzähne, und dürften daher zu der für solche abweichende Formen von HALL aufgestellten Gattung *Actinopteria* gehören. (Pal. N. Y. Vol. V, pt. I, p. XII, 1884.)

125. *Pterinea Ibergensis* F. A. ROEM. sp.

Avicula Ibergensis F. A. ROEM., B. III, p. 147, t. XXII, f. 3.

Ein einziges Exemplar dieser seltenen Art zeigt eine viel tiefere, breitere und dichter gestreifte Ligamentarea als irgend eine der vorhergenannten Arten. Wirbel-Zähne nicht sichtbar.

Von *P. Wurmi* leicht zu unterscheiden durch ihre Radialstreifen, von denen einer unter je dreien, vieren oder fünfen stärker ist, während bei *P. Wurmi* die stärkeren und feinen Linien regelmässig abwechseln.

126. *Pterinea decorata* TRENK. sp.

Avicula decorata TRENKNER, Paläont. Novit. 2. Abth. p. 23, t. VII. f. 13.

Das Original-Exemplar dieser Art ist ein Fragment, welches weniger als die Hälfte der Schale zeigt, aber diese ist in ihrer Sculptur so verschieden von jeder anderen Art dieser Gattung, dass man berechtigt ist, sie als besondere Art festzuhalten. Die vollständige Schale hatte wahrscheinlich die Form der *P. Wurmi*.

Es ist nur der hintere Theil der Schale von einer kurzen Entfernung hinter dem Wirbel bis zum Hinterrande vorhanden. Dieser Theil der Schale ist mit starken, entfernten Rippchen bedeckt, zwischen welchen auf dem Flügel und hier und da auf der übrigen Schale feinere Linien auftreten. Die Zwischenräume sind mit sehr feinen Anwachsstreifen bedeckt. Den Anwachsstreifen folgend verlaufen über die Schale starke, schuppige, festonähnliche Linien, welche auf den Rippchen gleichsam befestigt sind und

zwischen ihnen guirlandenartig sich herabbiegen. Sie verlieren sich auf dem hinteren Flügel.

127. *Pterinea trapeziformis* F. A. ROEM. sp.

Avicula trapeziformis F. A. ROEMER, B. III, p. 161, t. XXV, f. 6.

128. *Pterinea tumida* F. A. ROEM. sp.

Avicula tumida F. A. ROEMER, B. III, p. 161, t. XXV, f. 7.

129. *Pterinea semiglobosa* F. A. ROEM. sp.

Avicula semiglobosa F. A. ROEMER, B. III, p. 161, t. XXV, f. 8.

Von diesen 3 Arten von Rübeland habe ich keine Exemplare gesehen.

130. *Pterinea quadrata* TRENK. sp. — Taf. VI, Fig. 4.

Avicula quadrata TRENKNER, Pal. Novit. p. 23, t. III, f. 49.

Schale schief, mit geradem Schlossrande; hinterer Flügel gross, vorderer klein. Wirbel stark, wie bei *Pt. crinita*, aber weniger gedreht. Diese Art wird durch die Radialstreifen auf ihrer Oberfläche charakterisirt, welche niedrig, abgerundet, dicht neben einander liegen, in grossen Zwischenräumen durch blättrige Anwachsstreifen gekreuzt, welche jedesmal eine Depression der Linien verursachen. Die Ränder dieser Anwachs lamellen entlang dichotomiren die Linien häufig und unregelmässig.

Das Original-Exemplar misst 14 mm längs des Schlossrandes und 14 mm in der grössten Breite. Vom Winterberge.

131. *Pterinea granulata* TRENK. — Taf. VI, Fig. 5, 6.

TRENKNER, Paläont. Nov., p. 24, t. III, f. 53.

Die Schale ist der *Pt. crinita* in der Gestalt sehr ähnlich, stark gewölbt, Wirbel gedreht, Vorderflügel klein (?), der hintere gross, Oberfläche mit feinen, regelmässig vertheilten Knötchen bedeckt, welche auf den Kreuzungspunkten zweier Systeme von excentrischen Linien stehen.

Es liegt nur das Original-Exemplar vor. Dimensionen: Länge 15 (?), Breite 15 mm.

132. *Pterinea Bodana* F. A. ROEM. sp.

Avicula Bodana F. A. ROEMER, B. IV, p. 162, t. XXV, f. 9.

Vier Exemplare von Rübeland stimmen mit der Original-Beschreibung dieser Art überein.

133. *Pterinea* cf. *P. Damnoniensis* SOW. sp.

Avicula Damnoniensis SOW., PHILLIPS, Palaeoz. Fossils, p. 56, t. 23.
f. 90—92.

Ein einziger Steinkern von Rübeland ist der von PHILLIPS gegebenen Figur der *A. Damnoniensis* sehr ähnlich. Schale sehr schief, mit kleinem Vorderflügel und mit abgerundetem hinteren Flügel. Auf der Schale bemerkt man Spuren von Radialstreifen. Länge der Schale von dem vorderen bis zum hinteren Rande 31 mm. Grösste Breite 15 mm.

134. *Pterinea oblonga* TRENK. sp.

Avicula oblonga TRENKNER, Paläont. Nov. p. 22, t. III, f. 48.
non *Pterinea oblonga* TRENKNER.

Schale charakterisirt durch verhältnissmässig kurzen Schlossrand, grosse Breite und weitgetrennte, erhabene, festonähnliche Anwachsstreifen, deren man 9 auf dem best erhaltenen Exemplare zählt. Mit dieser Art ist die *Avicula Benedeniana* DE KON. aus dem Kohlenkalk von Visé nahe verwandt, diese ist jedoch schief und die concentrischen Linien sind stärker. Es sind 2 Exemplare dieser Art vom Ohnemannsbrinke vorhanden, von denen das bessere 12 mm lang und 16 mm breit ist.

Genus *Myalina* DE KONINCK.135. *Myalina speciosa* TRENK. — Taf. VI, Fig. 12, 13.

TRENKNER, Paläont. Novit., p. 21. t. III, f. 46.

Diese sehr niedliche Art ist durch ihren vorwärts gebogenen Wirbel charakterisirt, welcher den vorderen Rand concav erscheinen lässt, und durch ihre starken, blättrigen Anwachsstreifen. Der Schlossrand zeigt eine flache, gestreifte Ligamentarea, und gerade unter dem Wirbel eine kleine Septum-ähnliche Platte dicht an dem äusseren Rande der Schale.

Dimensionen: Länge längs des Schlossrandes 7 mm, Breite 18 mm.

Die 2 vorhandenen Exemplare stammen vom Ohnemannsbrinke.

136. *Myalina intumescens* F. A. ROEM. sp.

Mytilus intumescens F. A. ROEM., B. I, p. 32, t. V, f. 1.

Von 4 Exemplaren stammen 2 vom Winterberge. Die Art ist sehr leicht zu unterscheiden von den anderen Arten dieser

Gattung durch ihre bauchige Gestalt. *Myalina crassa* SANDB. ist weniger bauchig und der Wirbel weniger nach vorn gedreht. Ein Exemplar zeigt eine breite längsgestreifte Ligamentarea.

137. *Myalina mytiloides* F. A. ROEM. sp.

Cardiomorpha mytiloides F. A. ROEMER, B. IV, p. 163, t. XXV, f. 14.

Von dieser Art habe ich keine Exemplare gesehen. Das Original stammte von Rübeland.

138. *Myalina ornata* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. IV, p. 162, t. XXV, f. 12. TRENKNER, Paläont. Novit., p. 22, t. III, f. 4—7.

Diese Art ist charakterisirt durch ihren fast geraden, spitzigen, aufrechtstehenden Wirbel, die verlängerte, schmale Form der Schale und die knötchenartige Sculptur.

Schale nicht bauchig. Die Sculptur zeigt oft den Charakter feiner Radiallinien, besonders deutlich am Rande der Schale.

M. fimbriata SANDB. hat eine ähnliche Sculptur, weicht aber in den übrigen oben angegebenen Merkmalen ab.

Das Original-Exemplar dieser Art stammt von Rübeland.

3 Individuen sind vom Winterberge und Iberge vorhanden, von denen das eine im grössten Durchmesser, d. h. vom Wirbel bis zum Unterrande, 30 mm misst.

139. *Myalina* (cf. *Mytilarca* (*Plethomytilus*) *oviformis* CONRAD).

Ein einziges Exemplar vom Iberge ist schief-oval, mit hervorragendem, etwas nach vorn gebogenen Wirbel. Die Oberfläche der Schale ist glatt oder mit feinen concentrischen Streifen bedeckt. Am Rande, besonders nach hinten zu, ist die Schale etwas abgeplattet.

Sie unterscheidet sich von *M. ornata* durch ihren grösseren Durchmesser, den etwas gebogeneren Wirbel, die grössere Wölbung und glattere Schale.

Mit der obengenannten Art von CONRAD (HALL, Pal. N. Y., Vol. V, pt. I, 1884, p. 255, t. XXXI, f. 1—8 u. LXXXVII, f. 8) stimmt sie in allen äusseren Kennzeichen überein.

Der Schlossrand ist nicht genügend sichtbar, um diese Art auf irgend eine der von HALL für diese Formen aufgestellten Untergattungen beziehen zu können.

Alle hier zu *Myalina* gerechneten Arten, mit Ausnahme der *M. speciosa*, müssen vielleicht zu der Untergattung *Mytilarca* HALL oder *Plethomytilus* HALL gestellt werden. *Mytilarca* begreift jene Arten in sich, welche an den Enden der Ligamentarea Wirbel- und Seitenzähnen haben. *Plethomytilus* umfasst Arten mit gestreifter Ligamentarea, aber weder mit den Zähnen der *Mytilarca*, noch mit der Wirbelplatte der *Myalina*.

Der Erhaltungszustand der Iberger Pelecypoden erlaubt selten die erfolgreiche Freilegung des Schlossrandes. Bei allen hier genannten Species mit Ausnahme der *M. ornata* habe ich mehr oder weniger den Schlossrand gesehen, doch habe ich bis jetzt das Vorhandensein von Zähnen, wie bei *Mytilarca*, nicht mit genügender Sicherheit constatiren können.

Genus *Gosseletia* BARROIS.

140. *Gosseletia* (?) *Ibergensis* F. A. ROEM. sp. — Taf. VI, Fig. 7.
Mytilus Ibergensis F. A. ROEMER, B. IV, p. 162, t. XXV, f. 10.

Ich stelle die vorliegende Art mit einigen Zweifeln zu *Gosseletia* BARROIS. Der Original-Diagnose gemäss begreift die Gattung solche, gewöhnlich zu *Mytilus* gerechnete, fast Beckige, nicht radialgerippte Formen in sich, welche einen ziemlich breiten und längsgestreiften Schlossrand mit 3 Wirbelzähnen haben, von denen der vordere Zahn zweizackig ist. Der Schlossrand dieser Art, welchen ich sorgfältig freigelegt habe, zeigt (vergl. Abb.) einen kleinen Theil der vorderen gestreiften Area. Die hintere Area scheint glatter, doch ist das einzige vorhandene Exemplar hier verdrückt. Gerade unter dem Wirbel stehen drei starke Zähne, von denen der vordere der schwächste ist, und die beiden anderen rückwärts gerichtet sind.

Mit den HALL'schen Abbildungen der *Gosseletia triquetra* (Pal. N. Y., Vol. V, pt. I, 1884, p. 265, t. XXXI, f. 9—17 u. t. LXXXVII, f. 12) stimmt der Schlossrand der Iberger Art genauer überein, als mit den Abbildungen von BARROIS. Ausserlich ist die Übereinstimmung der Schale mit *Gosseletia* vollkommen. Das vorliegende Exemplar stammt vom Winterberge.

Genus *Modiomorpha* HALL.

141. *Modiomorpha rhomboidea* TRENK. sp.
Arca rhomboidea TRENKNER, Paläont. Novit. p. 26, t. III, f. 58.
Pterinea Seebachiana TRENKNER, l. c. 2. Abth. p. 22, t. VII, f. 12.

Die beiden Original-Exemplare der TRENKNER'schen Arten zeigen keine Verschiedenheiten, ausser dass das als *Arca rhomboidea* bezeichnete unvollkommener als das andere ist. Obgleich es mir nicht gelungen ist, den Schlossrand freizulegen, stelle ich diese Art doch ohne Bedenken zu der Gattung *Modiomorpha* HALL, weil HALL alle *Modiolopsis*-ähnlichen Formen, welche er aus dem Devon beschrieben hat, zu diesem Genus rechnet. Der Schlossrand ist lang, fast gerade, mit einer abgeplatteten oder eingedrückten Area darüber.

Wirbel fast am vorderen Ende gelegen. Von ihm verläuft eine stumpfe, erhabene Kante diagonal nach hinten.

M. rhomboidea stimmt genau mit solchen Formen wie *M. subalata* CONRAD aus der Hamilton-Gruppe New Yorks überein.

142. *Modiomorpha Bodana* F. A. ROEM. sp.

Myalina Bodana F. A. ROEMER, B. IV, p. 162, t. XXV, f. 11.

Unterscheidet sich von der vorhergehenden durch den gebogenen Schlossrand und die schärfere aber nicht so hoch liegende Kante, welche sich von dem Wirbel ab diagonal nach hinten zieht.

143. *Modiomorpha* (*Modiella* HALL) *pentagonalis* TRENK. sp.

Arca pentagonalis TRENKNER, Paläont. Nov. p. 26, t. III, p. 59.

Vom Ohnemannsbrinke liegen zwei Steinkerne dieser Art vor. Schlossrand gerade und fast die ganze Länge der Schale einnehmend. Wirbel etwas vorragend, übergebogen. Schale nach hinten sehr ausgedehnt, fast so breit wie lang und aufgebläht. Vom Wirbel nach dem unteren Theile des Vorderrandes verläuft eine breite, tiefe Furchung. Dimensionen: Länge 15 mm, Breite nach hinten 13 mm, nach vorn 5 mm. — Formen wie diese hat HALL zu seiner Untergattung *Modiella* gestellt, welche im Mitteldevon New York's durch die Art *Modiella pygmaea* CONRAD (Pal. N. Y., Vol. V, pt. I, t. LXXXVI, f. 9—20) vertreten ist.

Genus *Arca* LINNÉ.

144. *Arca* (?) *Bodana* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. IV, p. 162, t. XXV, f. 13.

Ich habe kein Exemplar dieser Art gesehen, und da die Originalbeschreibung unvollkommen ist und die Abbildung un-

genügend, kann ich mir kein Urtheil über ihre generische Verwandtschaft bilden.

Genus **Nucula** LAMARCK.

145. *Nucula* sp. — Taf. VI, Fig. 10, 11.

Ich habe in der Sammlung der Bergakademie zu Clausthal den Steinkern einer *Nucula* gefunden, welcher von besonderem Interesse als die einzige bekannte Form der Gattung aus dem Iberger Kalke ist. Schale bauchig, um die Hälfte länger als breit, Wirbel nicht weit von einander entfernt, eingebogen. Hintere Schlossarea gross, mit Spuren von 12—15 Zähnen, deren Grösse nach hinten zunimmt. Vor dem Wirbel liegt ungefähr dieselbe Anzahl von kleineren Zähnen. Hinterer Muskeleindruck sehr stark, dicht am Schlossrande kleine accessorische Eindrücke. Vorderer Muskeleindruck sehr schwach.

Länge der Schale 11 mm. Breite 9 mm. Dicke 7 mm.

Genus **Megalodon** SOWERBY.

146. *Megalodon Adolphi* CLARKE. — Taf. VI, Fig. 16, 17.

Eine guterhaltene linke Klappe liegt vor. Schale verhältnissmässig breit. Wirbel etwas übergebogen, nicht aufgebläht. Lunula halb-herzförmig, nicht eingesenkt, Schlossrand nach innen gleichmässig abgerundet. Die Schale erweitert sich sehr rasch und rundet sich plötzlich am Ventralrande ab.

Ligamentarea flach. Seitenzahn sehr stark und schräg. Wirbelgrube dreieckig und gross. Vorderzahn klein, parallel zum vordern Rande gestellt. Zwischen diesem und dem Schlossrand eine tiefe, linienförmige Grube.

Dimensionen: Länge vom Schlossrande zum Unterrande 60 mm. Grösste Breite 45 mm.

Sehr nahe verwandt mit dieser Art ist *Megalodon cucullatus* Sow., von der sie sich jedoch in folgenden Einzelheiten unterscheidet: Die Wirbel sind viel weniger eingebogen und viel weniger bauchig, die Lunula viel weniger eingesenkt, die Schale viel breiter und mehr abgeflacht, der Vorderrand gerader. Der Schlossrand der beiden Species ist fast gleich. Der Vorderzahn ist bei unserer Art kantig und geht bis zur Spitze der Wirbelgrube, während er bei *M. cucullatus* am unteren Ende spitzig ist und

sich nach oben verliert. Verhältniss der Länge zur Breite bei *M. Adolphi* 6 : 4,5; bei *M. cucullatus* 6 : 4.

M. elongatus F. A. ROEM. aus dem Eisenkalke bei Elbingerode (H. p. 24, t. VI, f. 16) hat eine mehr verlängerte Gestalt, so weit man nach der Beschreibung urtheilen kann, und ist mehr abgeflacht, als unsere Art.

Das Original-Exemplar von *M. Adolphi* stammt aus der Sammlung des verstorbenen Obergerichtsdirectors WITTE in Hannover.

Genus *Lucina* BRUGUIÈRE.

147. *Lucina* (*Eodon* HALL) *sinuosa* F. A. ROEM. —
Taf. VI, Fig. 14, 15.

F. A. ROEMER, B. I, p. 32, t. V, f. 2.

Eine sorgfältige Präparirung des Schlossrandes beider Klappen zeigt, dass derselbe sehr dick ist, und dass die Zähne sehr undeutlich sind. Unter dem Wirbel der linken Klappe und schräg rückwärts laufend liegt ein niedriger Wirbelzahn, hinter diesem eine schwache Furche, und über dieser Furche, parallel mit dem Rande, eine undeutliche, leistenförmige Kante, über welcher bis zum Dorsalrande die starke und breite Ligamentarea liegt, welche sich beinahe bis zum Unterrande ausdehnt. In der rechten Klappe befindet sich ein verhältnissmässig breites Cardinalgrübchen, hinter welchem eine abgeplattete Ligamentarea liegt; vor derselben liegt ebenfalls eine abgeflachte Area. Die Schale hat die äusseren Kennzeichen von *Lucina*, nämlich die kurze und schmale, aber tiefe Lunula, die hinter dem Wirbel eingedrückte Schale und die feinen, concentrischen Linien, welche hier und da auf der Oberfläche der Schale zu sehen sind.

Durch die Eigenthümlichkeiten des Schlossrandes, des einzelnen Wirbelzahns und der Vorder- und Hinterzähnen gehört unsere Art der *Cardita*-ähnlichen Gattung *Eodon* HALL an, welche für diese Formen aufgestellt ist (1884, Pal. N. Y., Vol. V, pt. I, t. LXXIV, f. 9, 10, 19, 20, 21).

Für dieselben Formen schlug CONRAD früher den Namen *Microdon* vor, welcher lange in Gebrauch war, obgleich er schon früher von AGASSIZ für eine Gattung Fische benutzt wurde. An-

statt dessen hat HALL (loc. cit.) jetzt den Namen *Eodon* vorgeschlagen.

Genus **Macrodon** LYCETT.

148. *Macrodon concentricus* F. A. ROEM. sp. —
Taf. VI, Fig. 8, 9.

Pterinea (?) *concentrica* F. A. ROEM., B. I, p. 32, t. V, f. 3.
non *Pterinea concentrica* F. A. ROEM., B. I, p. 3, t. I, f. 4.
Arca inermis SANDB., TRENKNER, Paläont. Novit. p. 25, t. III, f. 57.
Lucina Hercynica TRENKNER, eod. loco, p. 25, t. III, f. 55.
Cardiomorpha inaequalis TRENKNER, l. c. p. 23, t. III, f. 50.
Corbula prisca TRENKNER, l. c. p. 25, t. III, f. 56.

Ein einziger Steinkern dieser Art zeigt den Schlossrand wie abgebildet. Dieser trägt vor dem Wirbel Abdrücke von drei starken schrägen Zähnen und hinter dem Wirbel zwei parallele Leistenzähne. Die Bandarea ist hoch und längs gestreift. Der Wirbel ist etwas eingebogen. Die Schale erscheint gewöhnlich zweiklappig, und die Bandareae sind so dicht zusammengedrängt, dass sie von aussen kaum sichtbar sind.

Umriss suboval, nach hinten etwas geflügelt, Wirbel weit nach vorn gelegen, aufgebläht. Oberfläche mit feinen, concentrischen Linien bedeckt.

Von den 4 TRENKNER'schen Arten, welche ich zu dieser Art ziehe, sind die Original-Exemplare von zweien, nämlich *Arca inermis* und *Lucina Hercynica* typische Exemplare des *M. concentricus*.

Cardiomorpha inaequalis ist ein Steinkern, der eine scharf begrenzte Mantellinie dicht am Rande und hintere Muskeleindrücke zeigt.

Corbula prisca ist ein unregelmässiges Bruchstück des hinteren Theils der Schale.

Die Mehrheit der vorhandenen zehn Exemplare stammt vom Winterberge.

Die Gattung *Macrodon* LYCETT ist, soweit bekannt, selten in devonischen Schichten. HALL hat zwei Arten, *Macrodon Hamiltoniae* aus den Hamilton-Shales und *M. Chemungensis* aus dem Chemung Sandstone New York's beschrieben (Pal. N. Y., Vol. V pt. I, t. LI, f. 1—10, 11—16).

In grösserer Anzahl sind Arten der Gattung aus dem Carbon und Jura bekannt. Sehr wahrscheinlich ist es, dass viele der devonischen sogenannten Arcaceen bei genauerer Untersuchung dieser Gattung angehören werden.

Genus **Cardinia** AGASSIZ.

149. *Cardinia* (?) *Bodana* F. A. ROEM.

B. IV, p. 163, t. XXV, f. 15.

(?) *Nucula concentrica* TRENKNER, Paläont. Novit., p. 24, t. III, f. 54.

Ein einziges Exemplar von Rübeland stimmt mit ROEMER'S Original-Exemplare überein, aber ohne Kenntniss der Charaktere des Schlossrandes bleibt die Gattungsbestimmung vollständig unsicher. Das Original-Exemplar von *Nucula concentrica* TRENKNER aus dem Iberger Kalke ist ein Steinkern, welcher nichts zeigt, als eine Ähnlichkeit mit der vorliegenden Art.

Genus **Conocardium** BRONN.

150. *Conocardium hystericum* SCHLOTH. sp.

Bucardites hystericus SCHLOTHEIM, Petrefactenk., p. 207, t. XX, f. 1.
Pleurorhynchus trapezoidalis F. A. ROEM. H., p. 22, t. VI, f. 6.

Durch die Güte des Herrn Professor DAMES wurde mir die Mittheilung, dass SCHLOTHEIM'S Original-Exemplar des *Bucardites hystericus*, jetzt im Berliner Museum befindlich, ohne Zweifel identisch ist mit dem *Pleurorhynchus trapezoidalis* ROEMER'S. Das Original-Exemplar wurde von SCHLOTHEIM vom Winterberge beschrieben und von ihm als ein dort seltenes Vorkommniss betrachtet. *B. hystericus* ist jedoch die häufigere der beiden *Conocardium*-Arten des Iberger Kalkes, und in der hiesigen Sammlung sind ungefähr 30 Exemplare vom Iberge und Winterberge vorhanden.

151. *Conocardium aliforme* SOW.

Cardium aliforme SOWERBY, Min. Conch., t. 152, f. 2.
Pleurorhynchus alaeformis F. A. ROEM. H., p. 22, t. VI, f. 5.
non *Cardium aliforme* D'ARCH. u. VERN., Trans. Geol. Soc., vol. VI, p. 374, t. 36, f. 7.

Ein seltenes Fossil im Iberger Kalke, kommt gewöhnlich in einer Länge von 8 mm und einer Breite von 7 mm vor. Ein einziges Exemplar von Rübeland ist viel grösser; es hat 13 mm Länge und 12 mm Breite.

Genus *Cardiola* BRODERIP.152. *Cardiola angulifera* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. V, p. 30.

Cardium anguliferum F. A. ROEM., B. I, p. 27, t. IV, f. 12.

ROEMER führt in seiner letzten Liste der Versteinerungen des Harzes diese von ihm aus den Goniatitenkalken des Kellwasserthales bei Altenau beschriebene Art auch von Rübeland an.

153. *Cardiola retrostriata* v. BUCH.*Cardiola laevicosta* TRENKNER, Paläont. Novit. II, p. 24, t. VII, f. 5.

Das Original TRENKNER's stimmt in jeder Hinsicht mit einer typischen *C. retrostriata* überein, ausser in der vollständigen Abwesenheit der Sculptur auf den Rippen. Jedoch ist dieses Merkmal, auf welches TRENKNER seine Art gegründet hat, eine Folge der schlechten Erhaltung der Schale. — Von dem Hübi-chenstein habe ich ein einziges Exemplar mit den typischen Charakteren der BUCH'schen Art.

ROEMER führt die Art auch von Rübeland an (B. V, p. 30).

154. *Cardiola lentiformis* F. A. ROEM.*Cardium lentiforme* F. A. ROEM., B. III, p. 87, t. XIII, f. 8.

Ich habe, ein Exemplar in der Clausthaler Sammlung ausgenommen, nur ein Individuum dieser Art gesehen. Augenscheinlich kommt sie sehr selten im Iberger Kalk vor*.

Genus *Cypricardinia* HALL.155. *Cypricardinia lamellosa* SANDB.*Cypricardinia lamellosa* SANDB., Rhein. Sch. Nass., p. 262, t. 27, f. 13.

„ *squamifera* PHILL., F. A. ROEM., B. I, p. 33, t. V, f. 4.
non *Cyp. lamellosa* PHILL.

cf. *Cypricardinia indenta* CONRAD, Pal. N. Y. 1884, Vol. V, pl. I, t. LXXIX, f. 6—23.

Diese Art unterscheidet sich von der *Cyp. indenta* CONRAD aus der Hamilton-Gruppe New-York's nur durch die Abwesenheit der feinen netzartigen Sculptur zwischen den Lamellen der Ober-

* Das Original-Exemplar von *C. undosa* TRENK. (Pal. Novit. p. 24, t. III, f. 51) ist ein unvollständiges, unbestimmbares Bruchstück.

fläche. Diese Sculptur fehlt den americanischen Formen auch oft; ich habe jedoch noch keine Gelegenheit gehabt, die Iberger Art in genügend guter Erhaltung zu untersuchen, so dass ich nicht angeben kann, ob diese Sculptur bei unserer Art vorhanden ist oder nicht*.

Genus **Posidonomya** BRONN.

156. *Posidonomya* (?) *Ibergensis* CLARKE.

Cardiola concentrica F. A. ROEM. H., p. 24, t. VI, f. 2.
non *Cardiola concentrica* v. BUCH.

Es ist nöthig, diese Art neu zu benennen, da die *C. concentrica* ROEMER von der *C. concentrica* v. BUCH verschieden ist, falls sie nicht etwa aus dem Kulmkalk stammt.

Brachiopoden.

Genus **Terebratula** LLEWYD.

157. *Terebratula elongata* SCHLOTH.

F. A. ROEMER, H. p. 20, t. V, f. 18—20.

Terebratulites elongatus SCHLOTHEIM, Petrefactenk., p. 277, t. XX, f. 2.
Terebratula obcordata F. A. ROEM., B. IV, p. 160, t. XXV, f. 2.
" *elongata* SANDB., Rhein. Sch. Nass., p. 306, t. 33, f. 3.
" " DAVIDSON, Mon. Brit. Dev. Brach., t. I, f. 9.

Die Original-Exemplare dieser von v. SCHLOTHEIM beschriebenen Art stammten vom Winterberge, wo sie eine der am häufigsten vorkommenden Brachiopoden ist.

Die Verschiedenheiten der Form, welche bei ungefähr 100 Individuen gefunden werden, hängen mit den Altersunterschieden zusammen.

Ein normales Exemplar misst 23 mm in der Länge und 16 mm in der Breite.

Versuche, das Brachialgerüst zu präpariren, haben nur theilweise Erfolg gehabt wegen der körnigen Natur des Gesteins und der Thatsache, dass die Krystallisation sowohl von dem Armgerüst, wie auch von der inneren Seite der Schale ausging. Dieses Armgerüst besteht an der Ansatzstelle aus einem löffel-

* Das Original-Exemplar von *Arca paradoxa* TRENK. (Pal. Nov. 2. Abth. p. 24. t. VII. f. 9) ist ein undeutlicher Steinkern, von dem die TRENKNER'sche Abbildung eine phantastische Darstellung ist. Möglicherweise ist es eine *Cypricardia*, aber seine Erhaltung ist zu mangelhaft für eine Bestimmung.

förmigen Fortsatz, wie bei *Terebratula (Coenothyris) vulgaris* des oberen Muschelkalkes. Das mittlere Drittheil des Plättchens ist mehr concav als die übrigen Theile und wird durch Leisten begrenzt, welche am Schlossrand beginnen und in die eigentlichen Schleifen auslaufen. Gleich, nachdem die Schleifen die Basalplättchen verlassen haben, werden sie verhältnissmässig breiter und biegen sich ungefähr nach der ersten Hälfte der Länge der Schale zurück.

158. *Terebratula sacculus* MART.

SOWERBY, *Mid. Conch.* t. 446, f. 1. F. A. ROEMER, *H.* p. 19, t. XII, f. 23.
DAVIDSON, *Monogr. Brit. Devon. Brach.* t. I, f. 1—4.

Die Iberger Exemplare dieser Art sind alle durchschnittlich kleiner als die Exemplare aus der Eifel und aus England, unterscheiden sich aber sehr wenig unter einander. Die Schale ist immer dick, der Stirnrand aufgebogen und der Wirbel der Ventralschale seitlich zusammengedrückt.

Zehn Exemplare vom Winterberge haben im Durchschnitt folgende Dimensionen: Länge 9 mm, Breite 8 mm, Höhe 5 mm.

Das Original-Exemplar ROEMER'S wurde aus dem Elbingeroder Eisenkalk beschrieben, später ist die Art auch aus dem Iberger Kalk bekannt geworden.

Genus *Rhynchonella* FISCHER.

159. *Rhynchonella acuminata* MART.

KAYSER, *Zeitschr. d. d. geol. Ges.* B. 23, p. 534, t. IX, f. 7.

Terebratula pugnus F. A. ROEM. *H.* p. 15, t. V, f. I.

Rhynchonella pugnus SANDB., *Rhein. Sch. Nass.*, t. 33, f. 6.

„ *acuminata* DAVIDSON, *Brit. Dev. Brach.*, t. 13, f. 1—4.

Obgleich der Übergang von *Rh. acuminata* zu *R. pugnus* ein so allmählicher ist und schon so lange bekannt, dass einige Autoren (DE KONINCK, M'COY, SANDBERGER) diese beiden Arten vereinigen wollten, so ist es doch wahrscheinlich gerathener, dieselben getrennt zu lassen, da die vollständige Verschiedenheit der Schale sie erheblich unterscheidet. Die eigentliche *R. acuminata* ist im Iberger Kalk in grosser Schönheit und Vollständigkeit vorhanden. Von Rübeland habe ich nur die Form der *R. acuminata* gesehen mit 3 scharfen Falten an der Spitze des Sattels und mit 2 oder 3 schwächeren seitlichen Rippchen. Diese

Form kommt auch häufiger auf dem Iberge vor. Die Oberfläche der Schale ist mit feinen, winzigen Radiallinien bedeckt, welche nach dem Rande zu durch unregelmässige Anwachsstreifen gekreuzt werden.

R. acuminata erreicht oft eine Grösse, welche selten von der *R. pugnus* erreicht wird; das grösste von 20 Individuen vom Iberge hat 31 mm Länge, 48 mm Breite, 42 mm Höhe.

160. *Rhynchonella pugnus* MART.

Terebratula pugnus F. A. ROEM. H. p. 15, t. V, f. 5 u. 8.

Diese Art ist bei Rübeland ebenso häufig wie bei Grund und unterscheidet sich von voriger Art durch die flachere Ventralklappe, durch häufigere Seitenfalten und die starken Falten am Sattel, welche so zahlreich sind, dass die Kante desselben verschwindet. Der Schalrand liegt bei *R. pugnus* gewöhnlich auf beiden Seiten oberhalb der Kante, während er bei den typischen Formen der *R. acuminata* genau auf dem Lateralrande der Klappen liegt.

Exemplare, deren Schale gut erhalten ist, zeigen feine, wellenförmige, concentrische Linien, welche in den Falten am deutlichsten sind und gewöhnlich von noch winzigeren Radialstreifen gekreuzt werden, in Folge dessen die Oberfläche der Schale zuweilen ein fein pustulöses Aussehen bekommt. Ein fast gleiches Aussehen jedoch habe ich auch bei *R. acuminata* gefunden, und es ist dasselbe kein Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten. *R. pugnus* erreicht in dem Iberger Kalk selten die Grösse von *R. acuminata*, indem die typischsten und normalsten Exemplare dieser Art 18 mm lang und 26 mm breit sind, und diese Dimensionen unter den mir vorliegenden Exemplaren werden nur in einem einzigen Falle übertroffen, während *R. acuminata* sehr oft grösser ist.

Ein Bruchstück einer sehr grossen *R. pugnus* misst 45 mm in der Länge und 35 mm in der Höhe.

161. *Rhynchonella Ibergensis* KAYS.

KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 33, p. 332, t. XIX, f. 2 u. 3.

Rhynchonella primipilaris F. A. ROEM. H., p. 18, t. V, f. 10.

Der Irrthum ROEMER's, welcher diese Form mit der *R. primipilaris* SCHLOTH. aus der Eifel u. s. w. identificirt hatte, ist

von KAYSER richtig gestellt worden. Diese Art ist der einzige Vertreter des Typus der *R. parallelepipedata*, *R. primipilaris*, *R. Orbignyana* u. s. w. aus dem Mitteldevon im Iberger Kalke. Vor allen verwandten Arten zeichnet sich *R. Ibergensis* durch folgende Merkmale aus: Starke, nur nahe dem Wirbel dichotomirende Falten, niedrigen Sinus und kaum sichtbaren Sattel; Schlossrand so lang, dass die Schlossecken geöhrt erscheinen. Nicht selten im Iberger Kalk.

162. *Rhynchonella semilaevis* F. A. ROEM.

Terebratula semilaevis F. A. ROEM. H. p. 17, t. V, f. 6, B. I, p. 32, t. IV, f. 27.

Gehäuse rundlich 5seitig. Grössere Klappe mit hervorstehendem Wirbel, flach, Stirn abfallend, Sinus rechtwinklig zum Stirnrand. Kleinere Klappe convex. Der Schalrand liegt an den Seiten über der Kante, auf dem Stirnrand unter dem Rande des Sattels, wie bei normalen Formen von *R. parallelepipedata* BRONN (DAVIDS. Brit. Devon. Brach. t. XIV, f. 4 u. 6).

An dem oberen Rande des Sattels über der Naht und an den unteren Winkeln des Sinus unter dem Schalrand hat das Gehäuse stets kleine Aushöhlungen, welche den Eindruck machen, als wären Theile von dem Gehäuse abgesprungen, indem sie an dem Sinus eine tiefe Furche und an dem unteren Winkel zwei tiefe Löcher bilden. Diese Höhlungen sind an ihrem Grunde von den Fasern der Schalensubstanz überzogen. Die Erklärung dieser sonderbaren Erscheinung ist nicht leicht. Es ist möglich, dass eine abnorme Verdickung des Gehäuses an diesen Stellen stattgefunden hat, und dass die verdickten Theile herausgefallen oder gedrängt sind, oder dass bei einem abnorm schnellen Wachsthum des Gehäuses am Stirnrand die Entwicklung der Schalensubstanz nicht schnell genug für die Bildung der hervorstehenden Theile vor sich ging. Interessant ist es, dass DAMES (Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 20, p. 497, t. X, f. 9) eine *Rhynchonella* sp. von Oberkunuzendorf beschrieben hat, bei der sich eine tiefe, um das Gehäuse laufende Furche da findet, wo die Klappen zusammenstossen, ohne Zweifel von derselben Beschaffenheit wie die Vertiefungen bei *R. semilaevis*. — Die Schale dieser Art ist verhältnissmässig dick und zeigt bei der Präparation Gefäss-Eindrücke, welche unter den Höhlungen schwach sichtbar sind.

163. *Rhynchonella cuboides* Sow.

Atrypa cuboides SOWERBY, Trans. Geol. Soc. 2. S, Vol. V, p. LVI, f. 24.

Terebratula cuboides F. A. ROEM. H. p. 16, t. V, f. 2.

Rhynchonella cuboides DAVIDSON, Mon. Brit. Dev. Brach., p. 65,
t. XIII, f. 17—21.

„ *venustula* HALL, Paläont. N. Y., Vol. IV, p. 246, t. LV,
f. 24—43.

Diese Species kommt häufig und gut erhalten vor. 50 Exemplare vom Winterberge und Iberge zeigen nur geringe Abweichungen von dem normalen, ausgewachsenen Typus, und die vorkommenden Abweichungen betreffen hauptsächlich die Stärke des rechteckigen Sattels am Stirnrand und die Convexität der kleineren Klappe, Merkmale, welche sich mit dem Alter des Exemplars ändern. Ähnliche Variationen bei dieser Art sind von DAVIDSON abgebildet. Die amerikanische Varietät dieser Art — *Rhynchonella venustula* HALL — ursprünglich mit *Atrypa cuboides* von VANUXEM identificirt, bildet nach HALL eine Varietät des britischen Typus der *R. cuboides*, sie zeigt weniger Falten am Sattel, der Sattel ist vorn weniger erhöht, und die Falten sind nicht so winkelig. Gewisse Abänderungen von *R. cuboides*, welche in diesem an *R. cuboides* reichsten Horizonte vorkommen, zeigen alle Merkmale der amerikanischen *R. venustula*, aber sie können kaum von den normalen Formen von *R. cuboides*, mit denen sie zusammen vorkommen, getrennt werden wegen des allmählichen Überganges einer grossen Anzahl von Exemplaren aus jenem in den normalen Typus. Die Gefäss-Eindrücke von *R. cuboides* stimmen vollkommen mit denen von *R. venustula* zusammen. *R. venustula* stammt aus dem Tully Limestone, einem Horizont, welcher dem Iberger Kalk sehr nahe steht.

164. *Rhynchonella aequiconvexa* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. II, p. 86, t. XIII, f. 6.

cf. *R. laticosta* PHILL. DAVIDSON, Brit. Dev. Brach., t. XIV, f. 1—3.

non *R. Stricklandi* Sow., SCHNUR, Brach. Eifel, t. I, f. 2.

Ein einziges, etwas zerbrochenes Exemplar vom Winterberge stimmt mit dem Original-Exemplar ROEMER's überein. Die Art unterscheidet sich von *R. cuboides* durch gleichmässig convexe Klappen, stärkere Falten auf Sattel und Sinus, und im Allgemeinen schärfere Rippen. Was den Charakter der Rippen

betrifft, so nähert sich *R. laticosta* PHILL. der *R. aequiconvexa* sehr, und es wird vielleicht am gerathensten sein, die beiden Arten unter PHILLIPS's, Namen zu vereinigen.

165. *Rhynchonella elliptica* SCHNUR.

Rhynchonella elliptica KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges., B. 23, p. 528.

„ *incisiva* F. A. ROEM., B. I, p. 32, t. IV, f. 26. Z. Th.

Ich rechne zu dieser Art zwei Exemplare, welche eine abgerundet 3seitige Schale haben.

Die grössere Klappe ist mehr als gewöhnlich gewölbt, besonders am Wirbel, und nach dem Sinus hin breit abgeplattet; die kleinere Klappe ist stark gewölbt, am höchsten nahe dem Wirbel. Der Sattel ist hoch, am vorderen Rande fast rechtwinkelig, mit 9 Falten, der Sinus mit 8 Falten und 6—8 solche sind auf den Seitentheilen vorhanden.

Dimensionen: Länge 14 mm, Breite 16 mm, Höhe 9 mm.

Die *Tereb. incisiva* ROEMER's war so ungenügend beschrieben, dass sie zwei ganz verschiedene Gruppen von Formen einschliesst, zunächst diejenigen, welche hier unter *R. elliptica* zusammengestellt werden und in allen äusseren Merkmalen der Form und Sculptur übereinstimmen, die aber viel grösser sind, als die Original-Exemplare von *R. incisiva*, dann diejenigen, welche ich der *Camarophoria protracta* Sow. zugerechnet habe, die bei besserer Übereinstimmung in der Grösse hingegen in Merkmalen der Sculptur abweichen. Man muss daher den ROEMER'schen Namen fallen lassen.

Genus **Camarophoria** KING.

166. *Camarophoria* (?) *protracta* Sow.

Atrypa protracta SOWERBY, Trans. Geol. Soc., 2. S., Vol. V, t. LVI. f. 16.

Terebratula ascendens STEININGER, Eifel, p. 177, t. 23, f. 4.

Rhynchonella (?) *protracta* DAVIDSON, Mon. Brit. Dev. Brach., p. 69, t. XIV, f. 27—29.

Camarophoria (?) *protracta* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 23, p. 535.

Rhynchonella incisiva F. A. ROEM., B. I, p. 32, t. IV, f. 26. Zum Theil.

Ich stelle zu dieser Art Formen von gerundetem, fünfseitigem Umriss.

Grössere Klappe am Wirbel ungewöhnlich convex, an den Seiten abgeflacht. Der Sinus geht von der Mitte des Durchmessers aus, ist niedrig, breit und am Rande rechteckig. Der Wirbel tritt leicht hervor; die kleinere Klappe ist convex, gleichmässig abgerundet bis zum Sattel, welcher 3—4 scharfe Falten zeigt; der Sinus 2—3. Die Seitentheile des Gehäuses zeigen 4—6 Falten. Ein mittleres Exemplar misst 10 mm in der Länge, 11 mm in der Breite, 7 mm in der Höhe. — In ihrer fast würfelförmigen Gestalt, zusammen mit den obigen Merkmalen stimmen die Exemplare vom Iberg mit den von KAYSER aus der Eifel und von DAVIDSON aus dem englischen Devon beschriebenen überein. Eine mediane Scheidewand in der dorsalen Klappe ist vorhanden, aber ich habe keine in der ventralen oder grösseren Klappe finden können, und ich folge, indem ich diese Art zu *Camarophoria* rechne, nur dem Beispiele KAYSER'S.

167. *Camarophoria rhomboidea* PHILL.

Terebratula rhomboidea F. A. ROEM., H. p. 16, t. V, f. 24, 25.

Obleich ROEMER diese Art als im Iberger Kalk häufig vorkommend beschrieben hat, so habe ich doch kein Exemplar gesehen, welches auch nur entfernte Ähnlichkeit gehabt hätte; ich muss daher auf eine Beschreibung dieser Art verzichten.

168. *Camarophoria seminula* PHILL.

Terebratula seminula F. A. ROEM., H. p. 17, t. V, f. 17.

Der Habitus dieser Art ist scharf ausgeprägt und erleidet nur geringe Veränderungen. Charakteristisch sind die beiden starken Falten am Sattel der dorsalen und die flache, einzelne Falte am Sinus der ventralen Klappe. Keine derselben ist sehr deutlich, ausgenommen nahe am Rande. An beiden Seiten des Sattels findet sich eine kleine, oft undeutliche, zuweilen doppelte Falte.

Ein Durchschnitts-Exemplar misst: Höhe 8 mm, Breite 7 mm*.

Genus **Pentamerus** SOWERBY.

169. *Pentamerus galeatus* DALMAN.

Terebratula galeata F. A. ROEM., H. p. 19, t. XII, f. 25.

* *Camarophoria contraria* F. A. ROEM. — *Terebratula contraria* F. A. ROEMER (B. I, p. 31, t. IV, f. 25), welche von ROEMER aus dem Iberger Kalke beschrieben wurde, scheint nur im Kulmkalk vorzukommen.

- Pentamerus optatus* SCHNUR, TRENKNER, Paläont. Novit. p. 17, t. II, f. 36.
 „ *biplicatus* SCHNUR, TRENKNER, l. c. p. 19, t. II, f. 38.
 „ *acutolobatus* SANDB., TRENKNER, l. c. p. 20, t. II, f. 37.
 „ *galeatus* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 537.

Die Exemplare dieser Art aus dem Iberger Kalk wechseln häufig in der Gestalt und bilden sämtlich Zwischenstufen zwischen *P. globus* SANDB., *P. biplicatus* SCHNUR und dem eigentlichen, vielgerippten *P. galeatus* DALM.

P. optatus (BARR.) SCHNUR ist durch zwei Exemplare mit nur schwach gewelltem Rande vertreten. Es ist jedoch unmöglich, eine sichere Grenze zwischen diesen Varietät zu ziehen.

Von 20 guterhaltenen Exemplaren vom Winterberge und Iberge gehört ungefähr die Hälfte zu der var. *biplicatus* und ein Drittel zu dem eigentlichen *P. galeatus*.

170. *Pentamerus globus* BRONN var. *Grundensis*.

Pentamerus globus TRENKNER, Paläont. Novit. t. II, f. 37.

Ein einziges vollkommenes, zweiklappiges Exemplar vom Iberge hat eine hohe, stark gewölbte Ventral- und eine gleichmässig convexe Dorsalklappe und stimmt in der allgemeinen Gestalt mit *P. globus* var. *Brilonensis* KAYSER überein, unterscheidet sich von demselben jedoch durch folgende Merkmale: Die Gegend um den Wirbel herum ist viel schlanker und weniger aufgebläht, und der Wirbel scheint deshalb mehr hervorzutreten und stärker eingebogen zu sein. Es scheint hier nur eine geringe Spur von der bei jener Varietät vorkommenden schwachen Aufbiegung an dem Stirnrande nach der dorsalen Klappe zu vorhanden zu sein. Oberfläche glatt, mit sehr feinen Anwachsstreifen nahe den Rändern.

Von meiner ersten Meinung, diese Varietät mit der KAYSER's zu vereinigen, bin ich schliesslich abgekommen nach einem Vergleich der Iberger Exemplare mit mehreren Dutzenden Exemplaren von der var. *Brilonensis* von Grube Blanken, der Bettenhöhle am Enkeberg, Messinghausen u. s. w. aus dem Mitteldevon.

Dimensionen des Typus dieser Varietät: Länge 12 mm, Breite 11 mm, Höhe 10 mm.

Genus **Atrypa** DALMAN.171. *Atrypa reticularis* LINNÉ.

Terebratula prisca F. A. ROEMER, H. p. 18, t. V, f. 11, 12, 13. (Für die übrige Synonymie siehe KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 543.)

Kommt häufig mit den folgenden Varietäten vor:

1) Typische Form (*Ter. squamifera* SCHNUR, t. III, f. 4 abc; DAVIDSON, t. X, f. 3).

2) Var. *desquamata* SOW. Diese Varietät scheint nur die alten Individuen der typischen *reticularis* einzuschliessen (*Ter. zonata* SCHNUR, t. III, f. 6; DAVIDSON, t. X, f. 9—13, t. XI, f. 1—6). Diese behalten nicht selten die Anwachsramellen, wie von DAVIDSON und SANDBERGER bereits abgebildet ist. An einem Exemplar reichen dieselben bis zu 16 mm über die Oberfläche des Gehäuses hinaus.

3) Var. *flabellata* GOLDF. Gewöhnlich kleine Individuen mit langem, geradem Schlossrand und starken Falten.

4) Var. *latilinguis* SCHNUR (*Ter. latilinguis* SCHNUR, t. IV, f. 1; *Atrypa zonata* DAMES, Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 20, t. XI, f. 1). Mit starker, zungenähnlicher Falte am vorderen Rande und feinen, regelmässigen Radialstreifen, welche sich schnell theilen.

5) Var. *aspera* SCHLOTH. (*Ter. squamifera* SCHNUR, t. III, f. 4 fghi; *A. aspera* DAVIDSON, t. X, f. 5—8). Mit sehr groben Radialfalten und starken, schuppigen Anwachsstreifen.

Bei Rübeland kommt nur die typische *A. reticularis* vor.

Genus **Athyris** M'COY.172. *Athyris concentrica* v. BUCH.

Terebratula concentrica F. A. ROEMER, H. p. 20, t. V, f. 22, 23.

Variirt beträchtlich. Die folgenden Varietäten sind zu unterscheiden:

1) Typische Form. Hierher gehören die gewöhnlichen, grösseren Individuen des Iberger Kalkes. Umriss suboval. Sattel und Sinus mässig entwickelt. Kommt zuweilen bei Rübeland vor.

2) Var. *lentiformis*. Schliesst regelmässig ovale Exemplare ein, mit nur geringer Spur von Sattel und Sinus; Klappen fast gleichmässig convex, ausgenommen am Wirbel, wo die Ventralklappe höher ist.

Kommt sowohl am Iberg als bei Rübeland vor.

3) Var. *tumida* (*Spirigera concentrica* var. *globosa* F. A. ROEM. B. IV, p. 160, t. XXV, f. 1).

Sehr bauchige, aufgeblähte Formen, die oft höher als lang und breit sind. Kommt nicht selten bei Rübeland vor, ist jedoch am Iberge noch nicht gefunden.

4) Var. *pentagonalis* (SCHNUR, t. VI, f. 3cd). Fünfseitige Formen, mässig dick. Sattel und Sinus mehr oder weniger stark. Diese Varietät ist häufig, bleibt aber meist klein.

Genus **Merista** SUESS.

173. *Merista plebeja* Sow.

Atrypa plebeja SOWERBY, Geol. trans. 2. S., Vol. V, t. LVI, f. 12, 13.

Terebratula scalprum F. A. ROEMER, B. I, p. 31.

Atrypa plebeja PHILL., F. A. ROEMER, B. V, p. 29.

Merista plebeja KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 551.

Obgleich diese Art in der Gestalt in der Eifel und Westphalen beträchtlich variiert, so sind doch die im Iberger Kalk vorkommenden Formen einander sämtlich sehr ähnlich und am ersten vergleichbar mit SCHNUR, t. XXIII, f. 1, oder F. ROEMER, Rhein. Übergangsgeb. t. V, f. 1.

Ein normales Exemplar hat folgende Dimensionen: Länge 21 mm, Breite 25 mm, Höhe 15 mm.

Breite Exemplare von *Terebratula elongata* nähern sich in den äusseren Merkmalen dieser Art sehr.

Merista plebeja jedoch hat gewöhnlich ihren „Schuhzieher“ (vergl. DAVIDSON p. 20) verloren und lässt sich durch dieses Merkmal sofort unterscheiden.

Genus **Spirifer** SOWERBY.

174. *Spirifer deflexus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 13, t. IV, f. 14.

Spirifer laevigatus F. A. ROEMER, H. p. 15, t. XII, f. 20, 21.

„ *striato-sulcatus* F. A. ROEMER, B. I. p. 30, t. IV, f. 22.

„ *elegans* TRENKNER, Paläont. Novit. p. 16, t. II, f. 35.

Typus. Schale gross, dick, gerundet dreiseitig, etwas breiter als lang, am breitesten zwischen dem Schlossrand und dem Stirnrand. Ventrale Klappe stark convex, dorsale etwas weniger. Wirbel der Ventralklappe gewölbt, leicht eingebogen. Der Sinus setzt bei unentwickelten Formen an der Spitze an, bei alten

Exemplaren an dem convexesten Theile; er ist breit, bei kleineren Formen tief und bildet am Stirnrande eine starke, oft zungenförmige Falte. Der Sattel ist bei älteren Exemplaren nur nahe am Rande deutlich, bei jüngeren kann man ihn über die Schale fast bis zum Wirbel verfolgen, er ist aber nie scharf begrenzt. Der Schlossrand beträgt die Hälfte (bei alten Formen) bis Dreiviertel (bei jungen Formen) der Schalenbreite. Schlossecken abgerundet, Area mässig hoch, Seiten am Wirbel nach dem Rande zu nicht abgeflacht. Die Oberfläche zeigt 10—16 niedrige, schwache Falten auf beiden Seiten des Sinus und Sattels. Über diese laufen sehr feine, strahlenförmige Linien, welche auf dem Sattel und Sinus oft in fächerartigen Lappchen in Folge schneller Dichotomie auseinander gehen.

Die Schlossarea ist mit feinen verticalen Linien bedeckt, die durch horizontale Anwachsstreifen unterbrochen werden.

Dimensionen: Altes Exemplar: Durchschnitts-Exemplar:

Länge	35 mm	25 mm
Breite	50 "	30 "
Höhe	30 "	17 "

Abänderungen: Schlossrand. Bei sehr jungen Exemplaren nimmt der Schlossrand die grösste Breite der Schale ein, mit dem Alter wird er verhältnissmässig kürzer. Die Schlossarea hält auch in anderen Beziehungen nicht Schritt mit dem späteren Wachsthum der Schale und ist im Alter verhältnissmässig niedriger als bei mittleren Exemplaren. Der von ROEMER beschriebene Typus des *Sp. deflexus* hat somit eine etwas mehr hervortretende Area als der normale.

Sattel und Sinus. Im Alter zeigen diese Formen das Bestreben, alle früheren Unregelmässigkeiten auszugleichen und abzurunden. In Folge dessen findet man den Sinus bei jüngeren Schalen stärker, mehr herabgebogen und an den Kanten besser abgegrenzt.

Sculptur. Die äussere Schicht der Schale, welche die eigenthümliche Sculptur feiner strahlenförmiger Linien zeigt, blättert leicht ab, wenn auch nur bis zu einer geringen Tiefe.

Wenn dies vorkommt, nimmt die Sculptur einen ganz verschiedenen Character an, weil die ganze Oberfläche glatt geblieben ist, mit Ausnahme der Furchen zwischen den seitlichen

Falten der Schale, wo feine, scharf hervorstehende, strahlenförmige Linien, eine in jeder Furche, vom Wirbel zum Rande gehend, sichtbar sind.

Dies ist der Character der Sculptur bei alten Individuen, wo die Abblätterung schneller vor sich gegangen ist; er ist von ROEMER als bezeichnend für den von ihm angeführten *Sp. laevigatus* SCHLOTH. angesehen.

Fast jedes Exemplar jedoch, jung oder alt, bewahrt noch einen Theil von der ursprünglichen Oberfläche der Schale und zeigt beide Arten der Sculptur. Die Abblätterung wirkt auch auf die vertical gestreifte Schlossarea ein, indem dieselbe ganz glatt wird. Bei extremen Formen, die man zu *Sp. laevigatus* ROEM. rechnen könnte, zeigen sich die niedrigen Lateral-falten des normalen *Sp. deflexus* nur in strahlenförmigen Linien.

Der Character der Schalsculptur ist für die Unterscheidung der Art von *Sp. bifidus* von grosser Wichtigkeit. Trotz des offenbar grossen Unterschiedes zwischen Jugendformen dieser Arten mit stark ausgeprägten Merkmalen und den Formen, bei welchen alle jene Merkmale mehr oder weniger unkenntlich sind, kann ich doch bei einer grossen mir vorliegenden Zahl von Exemplaren keine bestimmte, spezifische Grenze zwischen beiden Formen ziehen. Nach Prüfung der Original-Exemplare von *Sp. deflexus* ROEM., *Sp. striato-sulcatus* ROEM., *Sp. laevigatus* (SCHLOTH.) ROEM. finde ich, dass das Original des *Sp. deflexus*, dessen Oberflächensculptur bei der ursprünglichen Diagnose nicht beschrieben wurde, ein Individuum von mittlerer Grösse mit abgeblätterter Oberfläche ist, dass das Original von *Sp. striato-sulcatus* eine kleinere Form darstellt, welche die Oberflächensculptur unverändert, erhalten hat, sich aber sonst nicht von *Sp. deflexus* unterscheidet und das Original zu *Sp. laevigatus* ein abgeblättertes Exemplar ist, welches die erwähnte, secundäre Sculptur zeigt, aber an gewissen Stellen noch Spuren der ursprünglichen Oberflächensculptur aufweist.

Die ursprüngliche Beschreibung von *Terebratulites laevigatus* SCHLOTH. (Petrefactenk. p. 257) sollte offenbar eine verschiedene, als „ganz glatt ohne alle Längsstreifung“ beschriebene Form darstellen, während der *Sp. laevigatus* ROEMER's die erwähnte, charakteristische Sculptur, wenn auch keine starken Seitenfalten zeigt.

Spirifer glaber MART. unterscheidet sich durch das Fehlen der Radialstreifen. *Sp. lineatus* MART. ist mehr in die Länge gezogen und abgeplattet, hat starke, etwas schuppenförmige, concentrische Linien, die von Radiallinien durchzogen werden, welche die Ansatzstellen für kurze, lineare Spitzen sind.

175. *Spirifer bifidus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 12, t. IV, f. 16.

Gewöhnlich gut characterisirt durch seine verhältnissmässig hohe Schlossarea, starke Rippen, von denen 6—8 an beiden Seiten des Sattels und Sinus sich finden, und durch die deutliche Falte am Grunde des Sinus, welche eine entsprechende Furche am Sattel bildet. Gelegentlich begleiten diese Falte zwei andere auf jeder Seite und schwache, entsprechende Furchen sind auf dem Sattel. Dieser Art ähneln zuweilen stark junge Exemplare von *Sp. deflexus*, welche nur eine Falte a Sinus zeigen, andererseits kann sie mit *Sp. zick-zack*, welcher auch eine Falte auf dem Sinus und eine entsprechende Furche auf dem Sattel zeigt, verwechselt werden. Von beiden Arten lässt sich *Sp. bifidus* trennen durch den Character seiner Sculptur, welche bei guter Erhaltung aus feiner, unregelmässiger Granulirung besteht. Zuweilen sind die Körnchen in kurze, lineare Buckel ausgezogen. Trotz der häufigen Abblätterung zeigt doch fast jedes Individuum Spuren dieser Sculptur. Die allmähliche Zunahme von Falten auf dem Sinus, und zwar an den Seiten desselben, führt zur Bildung einer Varietät, welche fast bis zum Unkenntlichwerden des Sattels und Sinus von Radialfalten bedeckt ist, von denen der Sinus 4, die Seitentheile 12—14 zeigen. Die Grössenverhältnisse der Schale sind dieselben wie bei *Sp. bifidus*, und bei ausreichendem Material lässt sich ohne Zweifel ein gleichmässiger Übergang einer Form in die andere nachweisen.

ROEMER macht aufmerksam auf die Ähnlichkeit dieser Varietät mit *Sp. aperturatus* SCHLOTH., auch nähert sie sich sicherlich stark dem sehr variirenden *Sp. disjunctus* Sow.

Dimensionen des typischen *Sp. bifidus*: Länge 18 mm, Breite 23 mm, Höhe 15 mm; der gewöhnlichen Variation: Länge 20 mm, Breite 25 mm, Höhe 15 mm.

176. *Spirifer zick-zack* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 14, t. IV, f. 17.

In der Gestalt dem *Sp. deflexus* sehr ähnlich. Sinus gewöhnlich mit einer Falte, zuweilen mit zwei oder drei, die mehr oder weniger unregelmässig zerstreut liegen können. 10—13 Radialfalten auf jeder Seite des Sattels oder Sinus. Ein bedeutender Unterschied von der vorhergehenden Species liegt in dem Charakter der Sculptur, welche aus feinen, unregelmässig zackigen Linien besteht, die in den Furchen zwischen den Falten zu convergiren scheinen. Dies ist besonders deutlich ausgeprägt am Sinus, wo die Sculptur ein gefiedertes Aussehen hat. Die Linien werden zuweilen unterbrochen und erscheinen dann etwas körnig.

Sp. zick-zack ist nicht so häufig wie *Sp. deflexus* und *Sp. bifidus*.

Dimensionen einer Ventralklappe (ein zweiklappiges Exemplar steht mir nicht zur Verfügung): Länge 28 mm, Breite 35 mm.

177. *Spirifer undecimplicatus* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. III, p. 146, t. XXII, f. 2.

Charakterisirt durch 5 (zuweilen 6) starke Rippen auf jeder Seite des Sinus. Der Sinus selbst trägt gewöhnlich eine einzige Falte, zuweilen den Ansatz zu einer zweiten. Diese Rippen werden von wellenförmigen Anwachsstreifen gekreuzt und die Oberfläche zeigt gewöhnlich feine Granulirung. Es unterscheidet sich diese Art von *Sp. cristatus* SCHLOTH. durch das beständige Vorhandensein wenigstens einer Falte am Sinus, während bei jener Species eine Falte selten zu sehen ist.

Dimensionen: Länge 20 mm, Breite 25 mm.

178. *Spirifer Urii* FLEM.

FLEMING, Brit. Anim. p. 376.

Spirifer unguiculus F. A. ROEMER, H. p. 15, t. IV, f. 23.

„ *Urii* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. XXIII, p. 584.

Kommt häufig im Iberger Kalk vor mit bedeutender Variation in der Grösse, aber sehr geringer in der Form. Die bemerkenswertheste Variation betrifft die Höhe der Area, über welcher der Wirbel zuweilen hervorragt, zuweilen fast bis zur gegenüberliegenden Klappe eingebogen ist.

Vorliegende Art gehört vielleicht zu HALL's Gattung *Ambo-*

coelia (Pal. N. Y., Vol. IV, p. 258), aber die Erhaltung der Exemplare ist der Art, dass man das Innere nicht sehen kann.

179. *Spirifer Urii* var.

Äusserst quer-ovale Schale, mit fast gleichmässig convexen Klappen. Die Area etwas gewölbt, Schlossrand halb so breit wie die Schale, Sinus niedrig, Oberfläche glatt. Kann als eine Varietät des *Sp. Urii* angesehen werden, bis hinreichendes Material eine genauere Bestimmung gestattet.

Das einzige Exemplar stammt von Rübeland und misst 17 mm in der Länge, 27 mm in der Breite, 18 mm in der Höhe.

180. *Spirifer muralis* MURCH., VERN. u. KEYS.

MURCHISON, VERNEUIL u. KEYSERLING, Geol. eur. Russ. Vol. II, p. 171, t. V, f. 5.
SANDBERGER, Rhein. Sch. Nass. p. 319, t. XXXII, f. 6. TRENKNER, Paläont. Novit. p. 16, t. II, f. 34.

Ein Exemplar dieser Art, das Original von TRENKNER's *Spirifer muralis*, stimmt vollkommen mit der von den angeführten Autoren gegebenen Beschreibung überein. Die hohe Area, die fast platte Dorsalklappe, die 14—16 Falten auf jeder Klappe und die geringeren Dimensionen der Schale (Länge 6 mm, Breite 11 mm, Höhe 5 mm) charakterisiren die Art. Die Oberfläche der Schale zeigt feine, unregelmässige Radialstreifen, die am besten in den Furchen zwischen den Falten sichtbar sind, am Rande werden sie von concentrischen Anwachsstreifen gekreuzt.

Vom Ohnemannsbrink.

181. *Spirifer aviceps* KAYS. (?)

KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. XXXIII, p. 578, t. XI, f. 4.

Ich stelle mit einigem Zweifel zu dieser Art ein einziges, kleines Exemplar, welches anscheinend die Merkmale von KAYSER's Art zeigt. Der Schlossrand kommt der grössten Breite der Schale gleich, Area hoch, Wirbel schwach nach vorn gebogen, Ventralklappe ohne grossen Bogen nach dem vorderen Rande zu abfallend. Die Dorsalklappe, von fast fünfseitigem Umriss, zeigt eine unbedeutende Area.

Dimensionen: Länge 9 mm, Breite 9 mm, Höhe 6 mm.

Vom Iberg.

182. *Spirifer Verneuili* MURCH.

MURCHISON, Bull. Vol. XI, p. 251, t. II, f. 2.

Spirifer disjunctus SOWERBY, Geol. Trans. 2. S., Vol. V, p. 704, t. LIII, f. 8.(?) " *conoideus* F. A. ROEMER, H. p. 12, t. IV, f. 13." *disjunctus* F. A. ROEMER, B. IV, p. 160, t. XXV, f. 4." *Verneuili* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 587.

Spirifer Verneuili kommt im grauen Kalke des Bergfeldes bei Rübeland nicht selten vor. Die Exemplare zeigen eine typische Entwicklung. Die Schlossarea, welche bei dieser Art immer sehr grosser Veränderung unterworfen ist, findet man in verschiedenen Grössen.

Zu dieser Art gehört auch wahrscheinlich *Sp. conoideus* ROEMER's aus dem Iberger Kalk, dessen Original-Exemplar eine sehr hohe Area besitzt.

183. *Spirifer simplex* PHILL.

F. A. ROEMER, H. p. 12, t. IV, f. 11.

Nicht selten im Iberger Kalk; entspricht vollständig den Exemplaren aus Westfalen und der Eifel.

184. *Spirifer cheiropteryx* D'ARCH. u. VERN.

D'ARCHIAC u. VEENEUIL, Trans. Geol. Soc. 2. S., Vol. VI. p. 370, t. XXXV, f. 6.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Betriebsdirector RITTERSHAUS habe ich ein schönes Exemplar dieser charakteristischen Art untersuchen können, welches in jeder Beziehung mit den Exemplaren von Paffrath übereinstimmt.

185. *Spirifer* (?) sp. indet.*Spirifer lineatus* (?) MART., F. A. ROEMER, B. I, p. 31, t. IV, f. 23.

Das Original-Exemplar dieser Art, das einzige, welches mir zu Gebote stand, ist ein Bruchstück, und die Abbildung ROEMER's ist eine Reconstruction desselben. Obgleich eine schwache Ähnlichkeit im Umriss mit *Sp. lineatus* existirt, sind die Unterschiede in der Grösse, Wölbung, Sculptur und den Proportionen des Wirbels so gross, dass ich es nicht zu dieser Art stellen möchte.

Arten, mit denen das Fragment sonst zu vergleichen sein möchte, kenne ich nicht.

Genus *Cyrtina* DAVIDSON.186. *Cyrtina heteroclita* DEFR.

Calceola heteroclita DEFRANCE, Dict. Sc. nat. Vol. LXXX, f. 3.

Spirifer heteroclitus F. A. ROEMER, B. II, p. 87, t. XIII, f. 7.

Cyrtina heteroclita KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 594.

Die im Iberger Kalke nicht häufig vorkommenden Stücke dieser Art gehören zwei Typen an, 1) der normalen Form, mit leicht eingebogener und oft etwas gedrehter Area, mit glattem, gleichmässig gerundetem Sinus und Sattel, 2) dem der var. *multiplicata* DAVIDSON (Brit. Dev. Brach. t. 9, f. 11—14) und var. *recta* HALL (Pal. N. Y. Vol. IV, t. 44, f. 34—37), bei denen die Schale gewöhnlich klein ist, Sinus und Sattel scharf und kantig sind.

Die Art kommt schon im Unterdevon vor.

187. *Cyrtina curvilineata* WHITE.

WHITE, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. IX, p. 25. (?) HALL, Pal. N. Y. Vol. IV, p. 270, t. 44, f. 53—55.

Spirifer cuneatus F. A. ROEMER (?), H. p. 12, t. IV, f. 10.

Schale verhältnissmässig gross; Ventralklappe stark verlängert; Schnabel sehr erhöht; Area breit dreieckig; Schlossrand kürzer als die grösste Breite der Schale. Die Ventralklappe ist oft mehr oder weniger nach einer Seite gekrümmt. Der Sinus fängt am Wirbel an und ist flach. Am vorderen Rande beträgt seine Breite $\frac{1}{3}$ der ganzen Schalenbreite. Die Oberfläche ist mit Radialfalten bedeckt, welche nicht am Wirbel selbst, sondern längs des Schlossrandes über dem Wirbel ansetzen und schnell dichotomirend bis zum Rande sowohl über die Seitentheile der Schale als auch über den Sinus verlaufen, obgleich sie auf letzterem nicht so nahe zusammenliegen und nicht so deutlich sind. 11 bis 13 Falten sind auf beiden Seiten des Sinus zu zählen. Die Dorsalklappe ist abgeflacht wie bei *C. heteroclita*; der Sattel ragt nicht hervor, die Radialfalten (4—5 auf dem Sattel, 8—11 auf den Seitentheilen) gehen vom Schlossrande aus. Die Schalstructur erscheint fein punktirt.

Die mediane Scheidewand in der Ventralklappe, welche die Zahnplatten trägt, ist an einem Exemplar gut zu sehen.

Dimensionen: Länge 18 mm, Breite 19 mm, Höhe 11 mm.

Die Identität dieser Species und der Form, welche von HALL unter dem obigen Namen beschrieben und abgebildet ist, unterliegt keinem Zweifel. Die Übereinstimmung in der Grösse und allen äusseren Merkmalen ist vollständig. Dass HALL seine Species mit dem von WHITE beschriebenen Original-Exemplar correct identificirt hat, ist sehr wahrscheinlich, da der einzige Unterschied bei beiden in der Grösse besteht, die allein von keiner spezifischen Wichtigkeit sein kann.

C. Demarllii BOUCHARD und *C. (?) amblygona* PHILL. (DAVIDSON t. IX, f. 15—17 u. 18—20) haben auch Falten auf dem Sattel und Sinus, diese sind aber stärker, geringer an Zahl, regelmässiger, und die Schale selbst zeigt eine ganz verschiedene Gestalt.

Zu vorliegender Art möchte ich auch die von ROEMER als *Sp. cuneatus* beschriebenen Formen rechnen.

HALL's Art stammt aus den Schichten der Hamilton-Gruppe bei Jowa City, Jowa.

Die Art liegt mir in zwei vollständigen Exemplaren vom Iberge vor.

Genus *Orthis* DALMAN.

188. *Orthis striatula* SCHLOTH.

Spirifer striatulus F. A. ROEMER, H. p. 14, t. V, f. 14 u. t. XII, f. 18.

Orthis testudinaria DALM. (?), F. A. ROEMER, H. p. 10, t. IV, f. 1 u. 2.

„ *striatula* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 598.

Diese Art kommt im Iberger Kalk häufig vor, ohne merkbar zu variiren.

189. *Orthis Roemeri* CLARKE. — Taf. VI, Fig. 1—3.

Orthis orbicularis F. A. ROEMER, H. p. 11, t. IV, f. 3.

non *O. orbicularis* (SOWERBY?) MURCHISON, Sil. Syst. p. 611, t. V, f. 16.

Schale subquadratisch, Schlossrand gerade, kürzer als die grösste Breite der Schale; Ventralklappe etwas convexer als die dorsale; Schlossarea hoch; Wirbel erhöht, etwas übergebogen; das dreieckige Foramen gross; Sattel nur am Stirnrande schwach angedeutet. An der Dorsalklappe ist die Schlossarea klein, mit dreieckigem Foramen, Schale am Wirbel convex, längs der Medianlinie abgeflacht, dadurch einen niedrigen, undeutlichen Sinus bildend.

Die Oberfläche jeder Klappe trägt ungefähr 100 Radiallinien, von denen 8—12 höher und stärker sind als die übrigen und bis zur Spitze des Wirbels reichen. Die anderen sind alle gleichlang. Nahe dem Rande sind concentrische Anwachsstreifen sichtbar. Die Schalstructuren erscheint punktirt.

Dimensionen: Länge 9 mm, Breite 11 mm, Höhe 6 mm, Länge des Schlossrandes 8 mm.

Die vorliegende Form unterscheidet sich von der Art, mit der sie von ROEMER identificirt worden war (*O. orbicularis* MURCH. aus den Upper Ludlow Rocks), durch grössere Abrundung im Umriss, kürzeren Schlossrand, bauchigeren und erhabeneren Wirbel, höhere Schlossarea und durchaus verschiedene Sculptur. *O. opercularis* hat ausserdem eine flache Dorsalklappe und weniger convexe Ventralklappe. *O. Eifelensis* VERN. gleicht ihr im Umriss und in der Convexität der Klappen, hat aber eine viel niedrigere Schlossarea und nicht die charakteristische Sculptur von *O. Roemeri*. *O. canaliculata* SCHNUR unterscheidet sich durch die weniger convexe Schale, niedrigere Schlossarea, längeren Schlossrand und abweichende Sculptur. *O. venusta* SCHNUR besitzt eine mehr convexe Ventralklappe, stark hervortretenden Wirbel, weniger convexe Dorsalklappe, längeren Schlossrand und schmalere Area der Dorsalklappe, ähnelt ihr aber in dem Character der Sculptur.

190. *Orthis Eifelensis* VERN.

VERNEUIL, Bull. Soc. Geol. 2. S., Vol. VII, p. 161. KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 606.

Kommt sehr selten im Iberger Kalk vor, jedoch in typischer Entwicklung, obgleich im Durchschnitt kleiner als die Exemplare der Eifel.

Genus *Strophomena* RAFINESQUE.

191. *Strophomena rhomboidalis* WAHLENB.

Orthis rugosa F. A. ROEMER, H. p. 10, t. XII, f. 14.

Leptaena Bielensis F. A. ROEMER, B. III, p. 146, t. XXII, f. 1.

Strophomena depressa TRENKNER, Paläont. Novit. p. 20, t. III, f. 43.

„ *rhomboidalis* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 619.

TRENKNER hat zuerst diese weit verbreitete Art aus dem Iberger Kalk beschrieben; sein Original-Exemplar ist ein kleines

normales Individuum, das 10 mm in der Länge, 13 mm in der Breite misst; der vordere, herabgebogene Rand ist 5 mm hoch. *Leptaena Bielensis* ROEMER von der Bielhöhle bei Rübeland gehört ohne Zweifel zu derselben Art.

192. *Strophomena interstitialis* PHILL.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 20, t. III, f. 42.

Leptaena plana TRENK. l. c. p. 19, t. III, f. 40.

„ *affinis* TRENK. l. c. p. 20, t. III, f. 41.

Strophomena radiata TRENK. l. c. p. 21, t. III, f. 44.

„ *interstitialis* KAYSER, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. 23, p. 621.

Die im Iberger Kalk vorkommenden Formen dieser Art unterscheiden sich von den von DAVIDSON (Brit. Dev. Brach. t. 18, f. 15—18) und SCHNUR (Brach., t. XX, f. 2) abgebildeten Typen nur in der Grösse. *L. plana* TRENK. ist ein grosses Exemplar, welches in seinen Dimensionen sehr nahe mit den grössten von KAYSER beschriebenen Formen übereinstimmt; Länge 22 mm, Breite 23 mm. Es ist abgeplattet, und die Sculptur regelmässig. *L. affinis* TRENK. hat dieselben Proportionen, ist aber etwas kleiner, nämlich 19 mm lang, 22 mm breit. Die Schale ist sehr stark abgeplattet, die Radialsulptur normal, aber nahe dem Rande durch unregelmässige Anwachsstreifen gekreuzt. *St. radiata* TRENK. begreift drei kleine Exemplare, die durch einzelne, starke, nach dem Wirbel laufende Radiallinien charakterisirt werden, während eine einzige feinere Linie zwischen je zwei derselben eingeschoben ist. Ausserdem sind feine concentrische Anwachsstreifen vorhanden, welche in den breiten Interlinearräumen nach rückwärts gebogen sind.

Diese Formen stimmen mit den von DAVIDSON (loc. cit. f. 18) abgebildeten überein.

Dimensionen: Länge 11 mm, Breite 14 mm, Höhe 3 mm.

Genus *Chonetes* FISCHER.

193. *Chonetes* (?) *explanata* TRENK.

Chonetes explanata TRENKNER, Paläont. Novit. p. 21, t. III, f. 45.

Zwei Dorsalklappen, welche nur das Innere zeigen, stellen die Original-Exemplare dieser Art dar. Die Schale ist fast halbkreisförmig, am breitesten am Schlossrand, flach, die Schlossarea

schmal, Schlossansatz stark, über den Schlossrand hinausgehend. Ein Exemplar, welches anscheinend noch eine verwitterte Partie der Ventraklappe zeigt, besitzt eine feine Radialsculptur, die aber mit blossem Auge nicht zu sehen ist.

Die innere Oberfläche der Dorsalklappe selbst ist stark punktirt; auf der Schale sind niedrige, concentrische Runzeln sichtbar.

Beide Exemplare messen 10 mm in der Länge, 13 mm in der Breite.

Zur schärferen Charakterisirung dieser Form reicht das ungenügende, vorliegende Material nicht aus, und muss dieselbe daher vorderhand noch zweifelhaft bleiben.

Die Originale stammen vom Winterberge.

Genus *Productus* SOWERBY.

194. *Productus subaculeatus* MURCH.

MURCHISON, Bull. Soc. Geol. Vol. XI, p. 225, t. II, f. 9. F. A. ROEMER B. I, p. 31, t. IV, f. 24.

Eine im Iberger Kalk seltene Art. Von drei guterhaltenen Exemplaren aus der TRENKNER'schen Sammlung vom Iberg misst das beste 26 mm in der Länge, 32 mm in der Breite, 15 mm in der Höhe.

P. subaculeatus kommt, wie ich mich überzeugen konnte, auch bei Rübeland vor.

195. *Productus* cf. *sericeus* v. BUCH sp.

Productus sericeus DAMES, Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. XX, p. 500, t. XI, f. 4.

Eine einzige Dorsal- oder concave Klappe vom Iberg ähnelt stark dieser Art, wie sie von DAMES beschrieben ist.

Der Schlossrand ist gerade, fast oder genau gleich der grössten Breite der Schale. Der Umriss der Schale ist halbkreisförmig. Die Oberfläche ist mit concentrischen Runzeln bedeckt, welche scheinbar aus Lamellen bestehen. Bei ihrer Abblätterung erscheinen regelmässige Runzeln, welche Reihen sehr feiner Pünktchen tragen. Die Schale zeigt den für diese Art angeblich charakteristischen Seidenglanz. Obgleich der Schlossrand etwas grösser ist als bei den von DAMES beschriebenen Exemplaren von Oberkunuzendorf, so dürfte doch das vorliegende

Exemplar mit ziemlicher Sicherheit zu dieser Art gestellt werden können.

Dimensionen: Länge 9 mm, Breite 11 mm.

Genus **Crania** RETZIUS.

196. *Crania* sp. indet.

Vom Winterberge besitze ich ein mangelhaft erhaltenes Exemplar, das jedoch die centralen, dreifachen Muskeleindrücke sehr deutlich zeigt. Der Umriss ist fast kreisförmig. Der grössere Durchmesser beträgt 25 mm.

Polyzoen.

Genus **Polypora** M'COY.

197. *Polypora striatella* SANDB.

SANDBERGER, Rhein. Sch. Nass. p. 378, t. XXXVI, f. 4. TRENKNER, Paläont. Novit. p. 29, t. IV, f. 66.

Die von TRENKNER bestimmten Exemplare stimmen offenbar sehr gut mit SANDBERGER's Art überein. Die Colonie ist trichterförmig, die Maschen sind regelmässig oval, die untere oder äussere Oberfläche der Colonie ist glatt. Auf der inneren Seite ist jeder Zweig oder Leiste mit zwei Reihen von winzigen Zellen besetzt. Die Zellen tragende Schicht fehlt meistens. Vom Iberge.

Crinoiden.

Genus **Melocrinus** GOLDFUSS.

198. *Melocrinus hieroglyphicus* GOLDF. — Taf. VI, Fig. 20.

GOLDFUSS, Petref. Germ. I, p. 197, t. 60, f. 1.

Actinocrinus rugosus TRENKNER, Paläont. Novit. p. 28, t. IV, f. 62.

Melocrinus hieroglyphicus FRAIPONT, Recherches s. l. Crin. du Fa-mennien p. 56, t. II, III u. IV, f. 1—5, 1883.

Das Original von TRENKNER's *Actinocrinus rugosus* ist ein Kelch, dem die Basalia fehlen. Radialia 5×3 , sechsseitig, ausgenommen das dritte, welches siebenseitig ist, zur Aufnahme der Axillaria. Axillaria 2, Interradialia 9, an der Analseite 10, meist sechsseitig.

Nähte breit und tief eingeschnitten, die Tafeln mehr oder weniger convex, Oberfläche mit unregelmässigen Tuberkeln und langgezogenen Grübchen bedeckt, welche mit einander anastomosiren.

In dem kürzlich erschienenen Werke FRAIPONT's über die Crinoideen der Famenne-Schichten ist auch der Character der Iberger Form ausgezeichnet dargestellt.

Dimensionen des Kelches: Höhe 23 mm, Breite 27 mm. Es ist dies das einzige aus dem Iberger Kalke bekannte Exemplar dieser Art; es stammt vom Ohnemannsbrink.

199. *Melocrinus minutus* TRENK. — Taf. VI, Fig. 18, 19.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 27, t. IV, f. 61.

Das Original ist ein Kelch, dem die Arme, der Stiel und ein Theil der Scheitel-Platten fehlen. Kelch klein, Basalia 5 (?), Radialia 3, rasch an Grösse abnehmend, die ersten beiden sechseckig, das dritte siebenseitig. Axillaria 2, sehr klein. Interradialia 6, sechseckig, das unterste gross, die übrigen sehr klein. Oberfläche der Platten glatt, schwach convex, Nähte nicht tief eingesenkt. Dimensionen: Höhe 12 mm, Breite 11 mm. — Sehr nahe verwandt mit dieser Art ist *M. Benedeni* DEWALQUE (FRAIPONT, Rech. sur les Crinoïdes du Famennien, p. 60, t. 4, f. 9), es liegt jedoch ein wichtiger Unterschied in der Zahl und Grösse der Interradialia, welche bei der belgischen Art zahlreicher und unregelmässiger sind.

TRENKNER hat dieser Art (aus welchem Grunde ist nicht klar) einen langen Stiel zugerechnet, der aus glatten, regelmässigen Gliedern besteht und 60 mm in der Länge misst. Der Kelch stammt vom Ohnemannsbrink.

200. *Melocrinus gibbosus* (?) GOLDF.

GOLDFUSS, Petref. Germ. I, p. 211, t. LXIV, f. 2. SCHULTZE, Echin. Eifel.

Kalk. p. 64, t. VI, f. 6.

cf. *Melocrinus inornatus* DEWALQUE, FRAIPONT, Recherch. s. l. Crin. 1884, p. 2, t. I, f. 1.

Ich rechne zu dieser Art mit gewissem Zweifel zwei fragmentarische Kelche, welche glatte, sehr schwach convexe Tafeln besitzen, mit nicht eingesenkter Naht. Basalia fehlen; Radialia 3, das erste sehr gross, siebenseitig, die anderen beiden viel kleiner. Interradialia 3—5, das unterste gross, sechseckig, die übrigen kleiner, polygonal.

Dimensionen: Höhe 30 mm, Breite 24 mm. Die zwei Exemplare stammen vom Winterberge.

Ausser diesen drei Crinoiden-Arten aus dem Iberger Kalk hat ROEMER noch 3 und TRENKNER ebenfalls 3 Species nur nach Stielgliedern angeführt. Bei unserer gegenwärtigen Kenntniss der Variation, der die Stiele der Arten im Verlauf ihrer Länge unterworfen sind, kann nichts unzuverlässiger und weniger befriedigend sein als die Arten, welche allein auf Stielglieder basirt sind.

Ich gebe nachstehend eine Liste der Namen dieser 6 Arten von Crinoiden-Stielen, die ich jedoch bei der Aufzählung der Arten in der Liste am Ende der Arbeit aus den eben erwähnten Gründen nicht berücksichtigen werde.

Rhodocrinus verus MILLER (?).

F. A. ROEMER, H. p. 9, t. III, f. 13.

Actinocrinites tenuistriatus PHILL.

F. A. ROEMER, H. p. 9, t. III, f. 16.

Cyathocrinites tricarinatus F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, H. p. 8, t. XII, f. 11.

Cyathocrinus irregularis TRENK.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 27, t. IV, f. 64.

Cyathocrinus ignotus TRENK.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 27, t. IV, f. 60.

Pentacrinus priscus GOLDF.

TRENKNER, Paläont. Novit. p. 28, t. IV, f. 63.

Protisten.

Genus *Receptaculites* DE FRANCE.

201. *Receptaculites rhombifer* F. A. ROEM.

F. A. ROEMER, B. I, p. 30, t. IV, f. 21.

Receptaculites caliciformis TRENKNER, Paläont. Novit. 2. Abth., p. 24, t. VII, f. 8.

Von den Formen des *Receptaculites Neptuni* DEFR. von Oberkuzendorf, Stolberg bei Aachen und Chimay muss der Iberger *R. rhombifer* unterschieden werden. Die drei vollständigen Exemplare, welche ich gesehen habe (zwei in der hiesigen und eins in der Clausthaler Sammlung), sind lang-birnförmig, mit zu-

sammengezogenem und excentrischem Scheitel. Die Structur, soweit sie mit Berücksichtigung der Erhaltung einzelner Exemplare hat bestimmt werden können, besteht aus verhältnissmässig dickem Ectorhin; Röhrenskelett mit kleinen, feinen Kalksäulchen und dünnem Endorhin. Die rhombischen Plättchen, welche von den Säulchen getragen werden und gut erhalten sind, zeigen nicht die für *R. Neptuni* charakteristischen Diagonallinien (vide F. ROEMER, *Lethaea Palaeozoica* t. 35, f. 7, ZITTEL, *Handb. d. Pal. B. I.*, p. 84, f. 20, DAMES, *Zeitschr. d. d. geol. Ges. B. XX.*, p. 483, t. X, f. 1, GÜMBEL, *Abh. d. k. bayr. Akad. d. Wiss. B. 12.*, p. 169, t. A), sondern sind ganz glatt, ausgenommen am Rande, wo eine feine, einschneidende Linie um die Platte herumläuft. Die Platten sind nicht concav, sondern flach. Das grösste der vorliegenden Exemplare hat folgende Dimensionen: Länge 70 mm, grösste Breite 55 mm. Ein seltenes Fossil im Iberger Kalk. *R. Neptuni* hat gewöhnlich die Gestalt einer Champagner-Schale, mehr in die Breite ausgedehnt als die Iberger Art, die ectorhinale Schicht ist verhältnissmässig nicht so dick, die Säulchen sind dicker, und die rhombischen Plättchen sind concav.

Tabellarische Uebersicht der Fossilien des Iberger und Rübelander Kalkes und ihrer Verbreitung.

	Iberger Kalk	Rübelander Kalk	Eifel Mitteldevon	Eifel Oberdevon	Westfalen Mitteldevon	Westfalen Oberdevon	Torquay- u. Iffra- combe-Gruppen	Petherwin- u. Pilton-Gruppen
1. <i>Bronteus granulatus</i> GOLDF.	†		†					
2. <i>B. flabellifer</i> GOLDF.	†		†				†	
3. <i>Cyphaspis ceratophthalmus</i> GOLDF.	†		†		†			
4. <i>Harpes convexus</i> TRENK.	†							
5. <i>Phacops incisus</i> ROEM.		†						
6. <i>Entomis gigantea</i> TRENK.	†							
7. <i>Goniatites intumescens</i> BEYR.	†	†		†		†		†
8. <i>G. serratus</i> STEINING.	†			†		†		
9. <i>G. bisulcatus</i> ROEM.	†							
10. <i>G. tripartitus</i> SANDB.	†			†		†		
11. <i>G. auris</i> QUENST.	†		†			†		
12. <i>G. anguliferus</i> ROEM.	†							
13. <i>G. calculiformis</i> BEYR.	†			†		†		
14. <i>G. tetragonus</i> ROEM.	†							
15. <i>G. simplex</i> BUCH.	†	†	†	†	†	†		
16. <i>Cyrtoceras depressum</i> GOLDF.	†		†		†	†		
17. <i>Cy. subplicatum</i> ROEM.	†							
18. <i>Cy. teres</i> ROEM.	†							
19. <i>Cy. subdepressum</i> ROEM.	†							
20. <i>Cy. multiseptatum</i> ROEM.	†							
21. <i>Gomphoceras subfusiforme</i> MÜNST.	†					†		
22. <i>Bactrites gracilis</i> SANDB.	†			†				
23. <i>B. cf. gracilis</i>	†							
24. <i>B. pulchellus</i> ROEM.	†							
25. <i>Orthoceras subregulare</i> ROEM.	†							
26. <i>O. multiseptatum</i> ROEM.	†							
27. <i>O. Grundense</i> TRENK.	†							
28. <i>O. compressum</i> ROEM.	†							
29. <i>O. acuto-annulare</i> TRENK.	†							
30. <i>O. conulus</i> ROEM.	†							
31. <i>Orthoceras</i> sp.	†							
32. <i>Dentalium Ibergense</i> ROEM.	†							
33. <i>Chiton laevigatus</i> ROEM.	†							
34. <i>Ch. corrugatus</i> SANDB.	†		†					
35. <i>Ch. trapezoidalis</i> TRENK.	†							
36. <i>Ch. orbiculus</i> TRENK.	†							
37. <i>Ch. gibbosus</i> TRENK.	†							
38. <i>Ch. inflatus</i> TRENK.	†							
39. <i>Ch. exsectionis</i> TRENK.	†							
40. <i>Pleurotomaria laevis</i> ROEM.	†							
41. <i>P. sublaevis</i> ROEM.	†							
42. <i>P. undulata</i> ROEM.	†							
43. <i>P. binodosa</i> ROEM.	†		†					
44. <i>P. centrifuga</i> ROEM.	†							
45. <i>P. imbricata</i> ROEM.	†							

	Iberger Kalk	Rübelander Kalk	Eifel Mitteldevon	Eifel Oberdevon	Westfalen Mitteldevon	Westfalen Oberdevon	Torquay u. Ilfracombe-Gruppen	Patherwin- u. Pilton-Gruppen
46. <i>Pleurotomaria imbricata</i> var.	†							
47. <i>P. Zeueneri</i> ROEM.	†							
48. <i>P. Bodana</i> ROEM.		†						
49. <i>P. Bodana</i> var. <i>Grundensis</i>	†							
50. <i>P. (?) Wurmi</i> ROEM.	†							
51. <i>P. (?) rotundata</i> ROEM.	†							
52. <i>Pleurotomaria</i> sp.	†							
53. <i>Murchisonia Hercynica</i> ROEM.	†							
54. <i>M. bilineata</i> GOLDF.	†		†					
55. <i>M. angulata</i> PHILL.	†		†					
56. <i>M. quadrilineata</i> SANDB.	†		†			†		†
57. <i>M. similis</i> TRENK.	†		†					
58. <i>M. cf. tricincta</i> MÜNST.	†							
59. <i>Bellerophon acutus</i> ROEM.	†							
60. <i>B. striatus</i> BRONN	†							
61. <i>B. alutaceus</i> ROEM.	†							
62. <i>Bellerophon</i> sp.	†							
63. <i>Porcellia primordialis</i> SCHL.	†							
64. <i>P. angulata</i> CLARKE	†							
65. <i>P. (?) progressa</i> TRENK.	†	†						
66. <i>Turbo canaliculatus</i> ROEM.	†							
67. <i>T. mutabilis</i> ROEM.	†							
68. <i>T. octocinctus</i> ROEM.	†							
69. <i>T. cyclostomoides</i> ROEM.	†							
70. <i>T. bicingulatus</i> ROEM.	†							
71. <i>T. bicostatus</i> ROEM.	†							
72. <i>T. exsertus</i> ROEM.	†							
73. <i>Turbiniopsis (?) discus</i> ROEM.	†							
74. <i>Trochus ornatus</i> TRENK.	†							
75. <i>T. acies</i> ROEM.	†							
76. <i>Naticopsis inflata</i> ROEM.	†	†						
77. <i>N. purpura</i> ROEM.	†							
78. <i>N. striolata</i> ROEM.	†							
79. <i>N. marginata</i> ROEM.	†							
80. <i>N. microtricha</i> ROEM.	†							
81. <i>N. obliqua</i> TRENK.	†							
82. <i>Naticopsis</i> sp. indet.	†							
83. <i>Naticodon excentricus</i> ROEM.	†							
84. <i>N. spiratus</i> ROEM.	†							
85. <i>N. annulatus</i> ROEM.	†							
86. <i>Platychisma (?) Wurmi</i> ROEM.	†							
87. <i>Pl. helix</i> CLARKE	†							
88. <i>Schizostoma carinatum</i> ROEM.	†							
89. <i>Euomphalus trigonalis</i> GOLDF.	†		†					
90. <i>Eu. planorbis</i> ARCH. u. VERN.	†		†					
91. <i>Phanerotinus centrifugus</i> ROEM.	†		†					
92. <i>Scoliostoma expansilabrum</i> SANDB.	†		†					
93. <i>Capulus trigonus</i> GOLDF.	†		†					
94. <i>C. cf. trigonus</i>	†							

	Iberger Kalk	Rübelander Kalk	Eifel Mitteldevon	Eifel Oberdevon	Westfalen Mitteldevon	Westfalen Oberdevon	Torquay u. Iffra- combe-Gruppen	Patherwin u. Pilton-Gruppen
95. <i>Capulus compressus</i> GOLDF.	†		†		†			
96. <i>C. sinuosus</i> ROEM.	†							
97. <i>C. conicus</i> TRENK.	†							
98. <i>C. rostratus</i> TRENK.	†							
99. <i>C. squamosus</i> TRENK.	†							
100. <i>C. vetustus</i> PHILL.	†						†	†
101. <i>C. galeroideus</i> CLARKE		†						
102. <i>Littorina tuberculostriata</i> CLARKE	†							
103. <i>L. tuberculostriata</i> var. <i>bituberculata</i>	†							
104. <i>Loxonema adpressum</i> ROEM.	†							
105. <i>L. Phillipsi</i> ROEM.	†							
106. <i>L. ranelaeforme</i> ROEM.	†							
107. <i>L. laeve</i> ROEM.	†							
108. <i>L. humile</i> ROEM.	†							
109. <i>L. fusiforme</i> ROEM.	†							
110. <i>L. terebra</i> ROEM.	†							
111. <i>L. rugiferum</i> PHILL.	†						†	
112. <i>L. giganteum</i> DE KON.	†							
113. <i>L. lineolatum</i> ROEM.	†							
114. <i>L. (?) vittatum</i> ROEM.	†							
115. <i>Macrocheilus imbricatus</i> SOW.	†						†	
116. <i>M. Dunkeri</i> HOLZAPF.	†					†		
117. <i>M. minutus</i> ROEM.	†							
118. <i>M. (?) imperfectus</i> TRENK.	†							
119. <i>Conularia acuta</i> ROEM.	†							
120. <i>C. Bodana</i> ROEM.	†							
121. <i>Tentaculites</i> sp. indet.	†							
122. <i>Aviculopecten polytrichus</i> ROEM.		†						†
123. <i>Pterinea Wirmi</i> ROEM.	†							
124. <i>Pt. crinita</i> ROEM.	†							
125. <i>Pt. Ibergensis</i> ROEM.	†							
126. <i>Pt. decorata</i> TRENK.	†							
127. <i>Pt. trapeziformis</i> ROEM.		†						
128. <i>Pt. tumida</i> ROEM.		†						
129. <i>Pt. semiglobosa</i> ROEM.		†						
130. <i>Pt. Bodana</i> ROEM.		†						
131. <i>Pt. Damnomiensis</i> SOW.		†						†
132. <i>Pt. quadrata</i> TRENK.	†							
133. <i>Pt. granulata</i> TRENK.	†							
134. <i>Pt. oblonga</i> TRENK.	†							
135. <i>Myalina speciosa</i> TRENK.	†							
136. <i>M. intumescens</i> ROEM.	†							
137. <i>M. mytiloides</i> ROEM.	†							
138. <i>M. ornata</i> ROEM.	†		†					
139. <i>M. cf. Mytilarca oviformis</i> CON.	†							
140. <i>Gosseletia (?) Ibergensis</i> ROEM.	†							
141. <i>Modiomorpha rhomboidea</i> TRENK.	†							
142. <i>M. Bodana</i> ROEM.		†						
143. <i>M. pentagonalis</i> TRENK.	†							

	Iberger Kalk	Riibelander Kalk	Eifel Mitteldevon	Eifel Oberdevon	Westfalen Mitteldevon	Westfalen Oberdevon	Torquay- u. Ilfracombe-Gruppen	Petherwin u. Pilton-Gruppen
144. <i>Arca</i> (?) <i>Bodana</i> ROEM.		†						
145. <i>Nucula</i> sp.	†							
146. <i>Macrodon concentricus</i> ROEM.	†							
147. <i>Megalodon Adolphi</i> CLARKE	†							
148. <i>Lucina sinuosa</i> ROEM.	†							
149. <i>Cardinia</i> (?) <i>Bodana</i> ROEM.		†						
150. <i>Conocardium hystericum</i> SCHL.	†		†				†	
151. <i>C. aliforme</i> SOW.	†		†		†		†	
152. ?? <i>Cardiola angulifera</i> ROEM.		†						
153. <i>C. retrostriata</i> BUCH	†	†	†	†	†	†	†	
154. ?? <i>C. lentiformis</i> ROEM.	†							
155. <i>Cypricardinia lamellosa</i> SANDB.	†		†		†			
156. <i>Posidonomya</i> (?) <i>Ibergensis</i> CLARKE								
157. <i>Terebratulula elongata</i> SCHLOTH.	†		†					
158. <i>T. sacculus</i> MART.	†		†		†		†	†
159. <i>Rhynchonella acuminata</i> MART.	†	†	†	†	†	†	†	†
160. <i>Rh. pugnus</i> MART.	†	†	†	†	†	†	†	†
161. <i>Rh. Ibergensis</i> KAYS.	†							
162. <i>Rh. semilaevis</i> ROEM.	†							
163. <i>Rh. cuboides</i> SOW.	†			†		†	†	
164. <i>Rh. aequiconvexa</i> ROEM.	†							
165. <i>Rh. elliptica</i> SCHNUR.	†		†		†			
166. <i>Camarophoria</i> (?) <i>protracta</i> SOW.	†		†		†			
167. <i>C. rhomboidea</i> PHILL.	†		†		†	†	†	†
168. <i>C. seminula</i> PHILL.	†							
169. <i>Pentamerus galeatus</i> DAL.	†		†	†	†		†	
170. <i>P. globus</i> var. <i>Grundensis</i>	†							
171. <i>Atrypa reticularis</i> LINN.	†	†	†	†	†	†	†	†
172. <i>Athyris concentrica</i> BUCH	†	†	†	†	†		†	†
173. <i>Merista plebeja</i> SOW.	†		†		†		†	
174. <i>Spirifer deflexus</i> ROEM.	†							
175. <i>Sp. bifidus</i> ROEM.	†		†					
176. <i>Sp. zickzack</i> ROEM.	†							
177. <i>Sp. undecimplicatus</i> ROEM.	†							
178. <i>Sp. Urii</i> FLEMM.	†	†	†	†	†		†	†
179. <i>Sp. Urii</i> var.								
180. <i>Sp. cheiropteryx</i> ARCH. u. VERN.	†		†					
181. <i>Sp. simplex</i> PHILL.	†		†	†	†	†	†	
182. <i>Sp. muralis</i> MURCH.	†		†					
183. <i>Sp. Verneaulti</i> MURCH.	†	†		†		†	†	†
184. <i>Sp. cf. aviceps</i> KAYS.	†		†					
185. <i>Spirifer</i> sp.	†							
186. <i>Cyrtina heteroclitia</i> DEFR.	†		†		†		†	
187. <i>C. curvilineata</i> WHITE	†							
188. <i>Orthis striatula</i> SCHLOTH.	†		†	†	†		†	
189. <i>O. Eifelensis</i> VERN.	†		†					
190. <i>O. Roemeri</i> CLARKE	†							
191. <i>Strophomena rhomboidalis</i> WAHL.	†	†	†	†	†		†	
192. <i>St. interstitialis</i> PHILL.	†		†			†	†	

	Iberger Kalk	Rübelander Kalk	Eifel Mitteldevon	Eifel Oberdevon	Westfalen Mitteldevon	Westfalen Oberdevon	Torquay- u. Ilfracombe-Gruppen	Pfeiferwin u. Pflöten-Gruppen
193. <i>Chonetes explanata</i> TRENK.	†							
194. <i>Productus subaculeatus</i> MURCH.	†	†	†	†	†	†	†	†
195. <i>P. cf. sericeus</i> BUCH.	†			†				
196. <i>Crania</i> sp. indet.	†							
197. <i>Polypora striatella</i> SANDB.	†		†					
198. <i>Melocrinus hieroglyphicus</i> GOLDF.	†			†				
199. <i>M. minutus</i> TRENK.	†							
200. <i>M. gibbosus</i> GOLDF.	†		†					
201. <i>Receptaculites rhombifer</i> ROEM.	†							

Verzeichniss der bei Grund (G) und Rübeland (R) vorkommenden Korallen.

- Cyathophyllum tinocystis* FRECH. G.
 „ *heterophylloides* FRECH. G.
 „ *caespitosum* GOLDF. G. R.
 „ *minus* A. ROEM. sp. G.
 „ *basaltiforme* A. ROEM. G. R.
 „ *Sedgwicki* M. E. u. H. G. R.
Phillipsastrea intercellulosa M. E. u. H. sp. R.
 „ *ananas* GOLDF. sp. G. R.
 „ *pentagona* GOLDF. sp. G. R.
 „ *pentagona* GOLDF. sp. var. *micrommata* F. ROEM. G. R.
 „ *Roemeri* VERN. u. H. sp. G. R.
 „ *Hennahi* LONSD. sp. G.
 „ *Bowerbanki* M. E. u. H. sp. G.
 „ *irregularis* A. ROEM. sp. G.
 „ (*Pachyphyllum*) *Ibergensis* A. ROEM. sp. G.
 „ „ *Devoniensis* M. E. u. H. G.
Haplothecia filata SCHLOTH. sp. (n. g.) G.
Decaphyllum Koeneni FRECH. (nov. gen.) G.
Endophyllum priscum MSTR. sp. (= *Amplexus lineatus* A. R.) G. R.
Hallia prolifera A. ROEM. sp. G.
Battersbya aff. *gemmans* DUNCAN. G.
Favosites cristata BLUMENB. sp. G. R.
Striatopora vermicularis M'COY sp. G. R.
Trachypora Siemensi FRECH. G.
Alveolites suborbicularis LAM. G. R.
 „ *ramosa* A. ROEM. G. R.
Syringopora porosa A. ROEM. sp. G.
Stromatopora stellifera A. ROEM. G. R.

Von dieser Fauna ist nun eine Anzahl Arten bis jetzt nur aus dem Iberger Kalk bekannt geworden, andere auch aus sopstigem Oberdevon und noch andere auch aus dem Mitteldevon, resp. nur aus diesem.

1. Auch sonst aus oberdevonischen Schichten bekannt sind, abzüglich die Korallen, 33 Arten, von welchen jedoch 22 auch schon in älteren Schichten auftreten. Unter den übrigen 11 befinden sich jedoch gerade solche, welche als besonders charakteristisch für das untere Oberdevon gelten, vor Allem 6 oder 7 Arten von Goniatiten mit *G. intumescens* an der Spitze. Schon weniger entscheidend für die Altersbestimmung sind die Rhynchonellen und *Spirifer Verneuili* oder *disjunctus*, von welchen idente oder doch nahe verwandte Formen eine grössere verticale Verbreitung besitzen.

2. Aus dem Mitteldevon sind 52 Arten (excl. die Korallen) der Iberger Fauna bekannt, und 30 derselben, also 15 Procent, bisher nur aus dem Mitteldevon bekannt. Unter diesen fehlen aber gerade bezeichnende Arten des Mitteldevon, wie *Stringocephalus Burtini* etc. und die Goniatiten, während jene sonst nur aus dem Mitteldevon bekannten Arten grösstentheils Gattungen angehören, welche den sonstigen, oberdevonischen Faunen fehlen, also zu einer Altersbestimmung nicht wohl benutzt werden können.

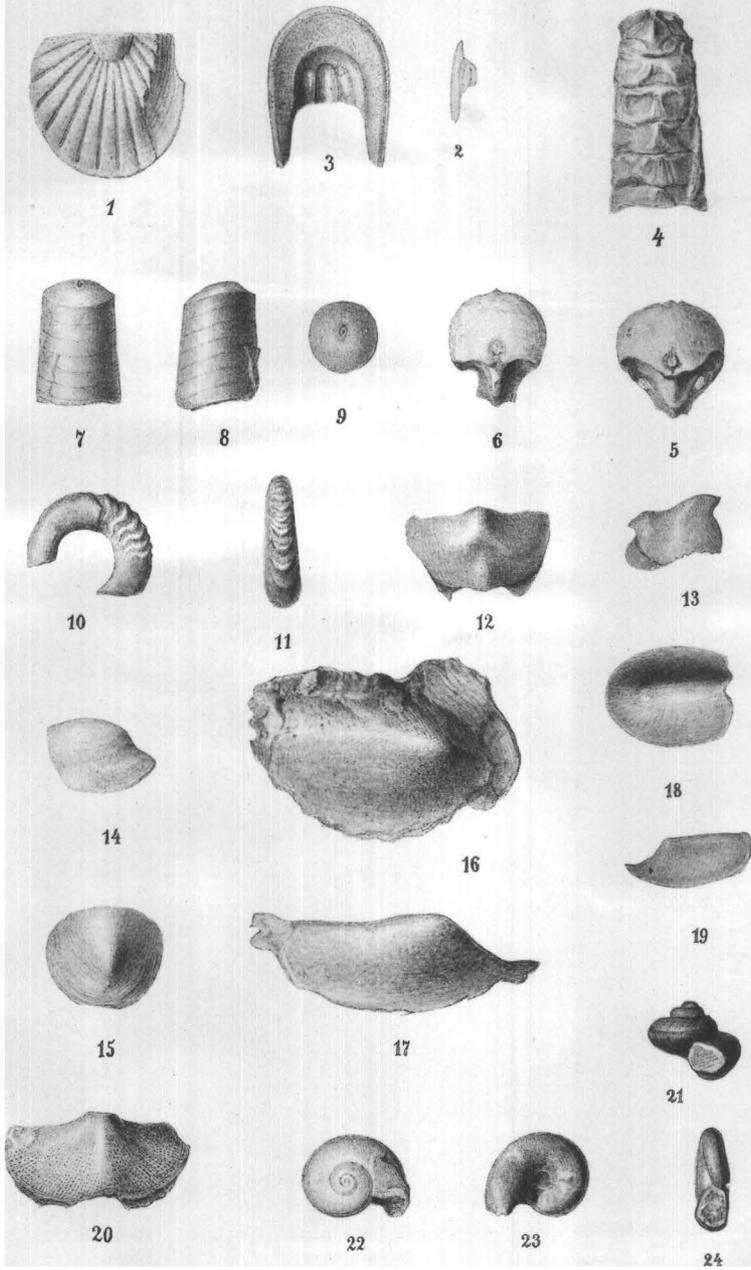
Dem Iberger Kalk eigenthümlich sind 134 Arten (ausgenommen die Korallen), also fast 67 Procent, meist Brachiopoden, Gastropoden und Pelecypoden aus Gattungen, welche im Mitteldevon verbreitet sind; auch dies spricht dafür, dass der Iberger Kalk nicht dem Mitteldevon angehört. Seine Fauna ist aber von ganz besonderem Interesse, weil sie verschiedene Facies von Faunen vereinigt enthält, die sonst wohl meist getrennt gefunden werden, so dass hierdurch ein Vergleich dieser verschiedenen Facies ermöglicht wird.

Erklärung der Tafeln.

Tafel IV.

Figur

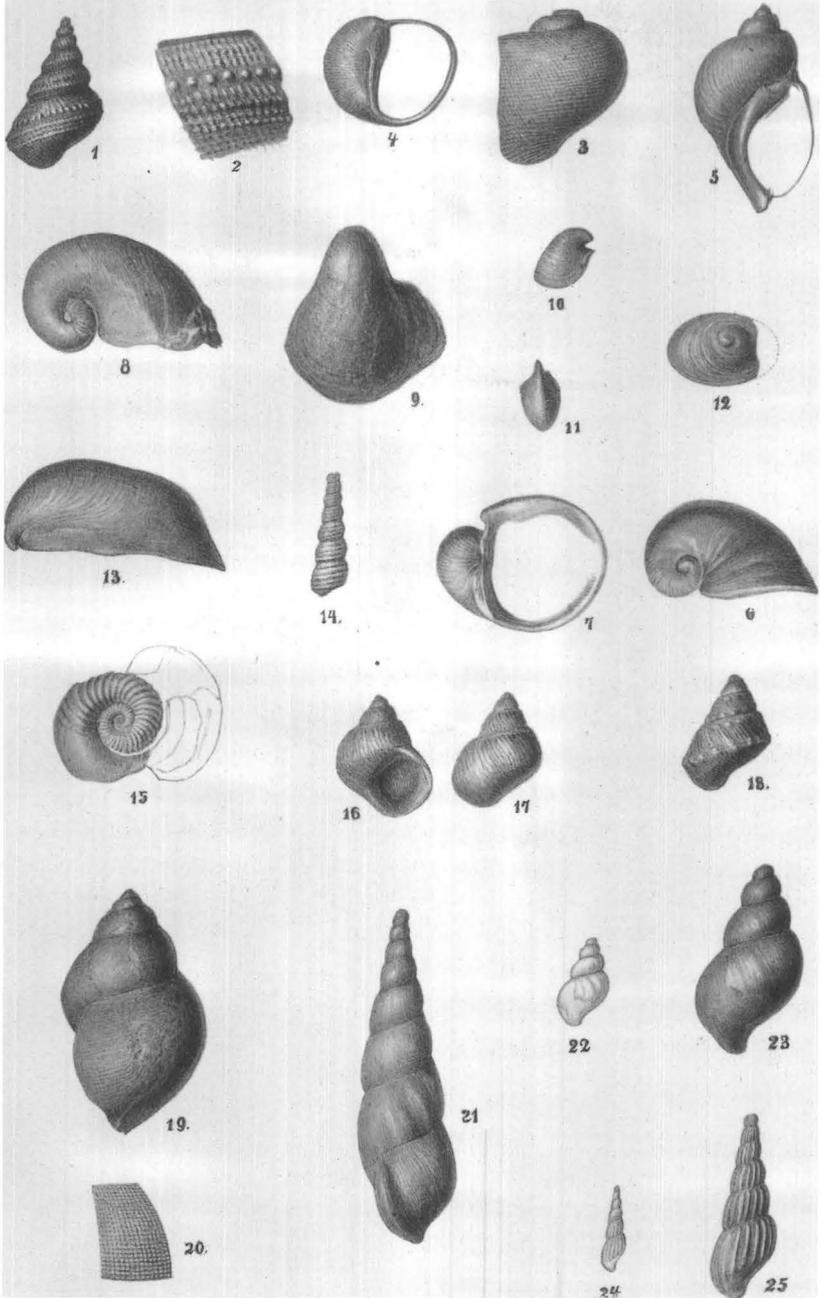
1. *Bronteus granulatus* GF. Pygidium. — pg. 323.
2. *Harpes convexus* TRENK. Kopfschild, Seitenansicht.
3. „ Ansicht von oben, vergrössert. — pg. 324.
4. *Orthoceras acuto-annulare* TRENK. Seitenansicht, ohne Schale.
- 5, 6. „ Ansicht von Kammerwänden. — pg. 335.
- 7—9. *Orthoceras Grundense* TRENK. — pg. 334.
- 10, 11. *Goniatites anguliferus* ROEM. (Original.) — pg. 329.
12. *Chiton gibbosus* TRENK. (Original.) Von oben.
13. „ Von der Seite. — pg. 339.
14. *Chiton orbiculus* TRENK. (Original.) Von der Seite.
15. „ Von oben. — pg. 339.
16. *Chiton inflatus* TRENK. (Original.) Von oben.
17. „ Von der Seite. — pg. 339.
18. *Chiton exsectionis* TRENK. (Original.) Von oben.
19. „ Von der Seite. — pg. 340.
20. *Chiton trapezoidalis* TRENK. (Original.) Von oben. — pg. 338.
21. *Pleurotomaria* sp. — pg. 342.
- 22—24. *Platyschisma helix* CLARKE. — pg. 358.



Tafel V.

Figur

1. *Trochus ornatus* TRENK. sp. — pg. 352.
2. „ Skulptur der Schlusswindung vergrößert.
- 3, 4. *Naticopsis microtricha* ROEM. sp. — pg. 355. (Bei Fig. 3 sind die Anwachsstreifen nicht dicht genug angegeben.)
5. *Naticopsis* sp. indet. — pg. 356.
- 6, 7. *Naticopsis obliqua* TRENK. sp. (Original.) — pg. 356.
- 8, 9. *Capulus vetustus* PHILL. (Original zu *C. deflexus* TRENK.) — pg. 362.
- 10, 11. *Capulus rostratus* TRENK. (Original.) — pg. 362.
12. *Capulus galeroideus* CLARKE. — pg. 363.
13. *Capulus squamosus* TRENK. (Original.) — pg. 362.
14. *Murchisonia similis* TRENK. — pg. 346. (Original der *M. quadricincta* TRENK.)
15. *Porcellia angulata* CLARKE. — pg. 348.
- 16, 17. *Littorina tuberculo-striata* CLARKE. — pg. 363.
18. *Littorina tuberculo-striata* CLARKE var. *bituberculata*. — pg. 364.
19. *Macrocheilus imbricatus* SOW. sp. (Original ROEMER's.) — pg. 367.
20. „ Skulptur vergrößert.
21. *Loxonema (Eulima) laeve* ROEM. — pg. 365.
- 22, 23. *Macrocheilus Dunkeri* HOLZAPP. (23. vergrößert.) — pg. 367.
- 24, 25. *Loxonema rugiferum* PHILL. (25. vergrößert.) — pg. 366.



Tafel VI.

Figur

- 1—3. *Orthis Roemeri* CLARKE. — pg. 398.
4. *Pterinea quadrata* TRENK. (Original.) — pg. 371.
- 5, 6. *Pterinea granulata* TRENK. (Original.) — pg. 371.
7. *Gossetia* (?) *Ibergensis* ROEM. sp. — pg. 374.
- 8, 9. *Macrodon concentricus* ROEM. sp. — pg. 378.
- 10, 11. *Nucula* sp. — pg. 376.
- 12, 13. *Myalina speciosa* TRENK. (Original.) — pg. 372.
- 14, 15. *Lucina sinuosa* ROEM. — pg. 377.
- 16, 17. *Megalodon Adolphi* CLARKE. — pg. 376.
- 18, 19. *Melocrinus minutus* TRENK. (19. vergrössert.) — pg. 403.
20. *Melocrinus hieroglyphicus* GF. — pg. 402. (Original zu *Actinocrinus rugosus* TRENK.)

