

Die Fauna der Kreideformation in Oberschlesien.

Von

Dr. Richard Leonhard.

Mit Tafel III—VI.

Die Anregung zu dieser Studie verdanke ich Herrn Professor Dr. FRECH, der mir die Sammlungen des Breslauer Mineralogischen Museum bereitwillig zur Verfügung stellte. Sodann war ich bemüht, durch eigene Aufsammlungen an Ort und Stelle die Kenntniss der oberschlesischen Kreideformation, zunächst der Oppelner Scholle, zu vermehren, wobei ich von Seiten der Herren Direktoren der Oppelner Cementfabriken und ihrer Beamten grosses Entgegenkommen fand. Besonderen Dank sage ich noch den Herren kgl. Landmesser GRUNDEY in Kattowitz und Zahnarzt SCHRAMMEN in Hildesheim, welche mir ihre reichen Lokalsammlungen zur Bearbeitung überliessen. Die Zeichnung der Tafeln und Textfiguren wurde von Dr. LÖSCHMANN ausgeführt. Im Verlaufe der Arbeit erwies sich auch eine Revision der Fauna der südlicheren, bei Leobschütz gelegenen Partien der Kreideformation als notwendig, umso mehr, als sich bei einer Bereisung des Gebietes herausstellte, dass die Aufschlüsse, die F. ROEMER die Fossilien geliefert hatten, nicht mehr existirten.

Die Verbreitung der oberschlesischen Kreidevorkommnisse ist durch die Aufnahmen unter FERD. ROEMER grösstentheils durch L. HALFAR untersucht worden¹. Da dieselben, soweit Verfasser sie kennen lernen konnte, sich als sehr genau erwiesen, so konnte derselbe von einer kartographischen Darstellung Abstand nehmen und seine Aufmerksamkeit ausschliesslich der Gliederung der oberschlesischen Kreide auf Grund ihrer Fossilien zuwenden.

Seit der Aufnahme der geologischen Karte von Oberschlesien ist die Kenntniss der Kreideformation nicht wesentlich gefördert worden. Hervorzuheben ist ausser einer bisher übersehenen Bemerkung von SCHLÜTER² nur die Darstellung von G. GÜRICH in dessen „Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte von Schlesien“³, welcher, auf eine gute Kenntniss der Oppelner Fundpunkte gestützt, manches Neue hinzufügte.

¹ Geolog. Karte von Oberschlesien. 1870.

² Palaeontographica XXI, p. 26.

³ Breslau 1890.

I. Cenomane Bildungen.

Ablagerungen cenomanen Alters finden sich in der Gegend von Leobschütz, sowie in der Gegend von Oppeln in sandiger Facies entwickelt, als östlichstes Vorkommen dieser für die böhmisch-sächsische Facies bezeichnenden petrographischen Beschaffenheit. Dieselben sind Reste einer mächtigen Decke, welche der weitgehenden Denudation zum grössten Theile zum Opfer gefallen ist.

A. Cenoman von Leobschütz.

Die cenomanen Ablagerungen der Gegend von Leobschütz zeigen in weit zerstreuten Resten nur geringe Parteen festen, weissen oder gelblichen Sandsteins; meist ist derselbe in weissen Quarzsand zerfallen. Die Verbreitung dieser Parteen bei Nieder-Paulowitz und Matzdorf ist von F. ROEMER eingehend dargestellt worden¹. An einigen Stellen konnte die discordante Überlagerung des Culm beobachtet werden. Im wesentlichen sind nur Theile der tiefsten, ältesten Glieder des Cenoman erhalten. Versteinerungen im anstehenden Gestein kommen selten vor, finden sich mitunter auch in der Lokalmoräne, und bezeugen so die ehemalige weitere Ausdehnung der cenomanen Ablagerungen.

Eine Revision der von F. ROEMER beschriebenen Versteinerungen ergab folgende Arten:

<i>*Inoceramus bohemicus</i> LEONH.	<i>Modiola Cottae</i> A. ROEM.
<i>Exogyra columba</i> LAM.	<i>Protocardium Hillanum</i> SOW.
<i>Ostrea carinata</i> LAM.	<i>Cucullaea glabra</i> PARK.
<i>Pecten acuminatus</i> GEIN.	<i>Venus</i> cf. <i>immersa</i> REUSS
— <i>membranaceus</i> NILSS.	<i>Rhynchonella</i> cf. <i>compressa</i> LAM.
— <i>curvatus</i> GEIN.	<i>Pygurus lampas</i> DE LA BÈCHE
* — <i>Nilssoni</i> GOLDF.	Selachierwirbel mit Strahlenwänden.

B. Cenoman von Oppeln.

Cenomaner Sandstein und Sand bildet allenthalben das Liegende des Oppelner Kreidemergels, wie Bohrungen häufig feststellten. Er ist in dem Groschowitz Steinbruche bereits mehrmals in der Tiefe angetroffen worden. Ein Bohrloch in der Giesel'schen Portland-Cementfabrik ergab daselbst eine Mächtigkeit des Cenoman von 43 m². Dagegen wurde nach gütiger Mittheilung von Herrn Ingenieur SCHROEDER gelegentlich einer Bohrung an der Rosenberger Chaussee 1 km östlich von Oppeln eine Mächtigkeit des Sandes von nur 35 m festgestellt. Als Liegendes dieses Sandes wird graublauer Thon, der wieder von rothem Letten unterlagert wird, angegeben. Letztere beiden gehören wahrscheinlich dem Keuper an. Gegen Osten streicht der cenomane Sand rasch aus. Zu Tage tritt das Cenoman nur im Südosten von Oppeln, bei Groschowitz, wo es in einigen geringen Aufschlüssen sichtbar ist. Die petrographische Beschaffenheit ist derjenigen des Leobschützer Cenoman sehr ähnlich. Die Ablagerungen bestehen aus einem feinkörnigen, weissen, seltener gelblichen Sandstein, welcher meist in Sand zerfallen ist, und mehr oder weniger glaukonitreich ist. Die Unterscheidung in 3 Glieder, zwei Stufen weissen Sandsteins, welche durch eine glaukonitreichere Sandschicht getrennt werden, die F. ROEMER versuchte, wird sich kaum halten lassen, da eine Überlagerung derselben in ununterbrochener Folge sich nirgends beobachten lässt. Die deutlichsten Aufschlüsse finden sich an der

¹ Geol. von Oberschl. p. 329—332.

² KUNISCH, Jahresber. vaterl. Gesellsch. f. 1890. II. p. 51.

natürlichen Anhöhe des Uferrandes der Oder südlich von Groschowitz. Die Versteinerungen finden sich lose oder in glaukonitreichem Sandstein meist in den Sandgruben östlich und südöstlich von Groschowitz, sowie bei Grudschütz mit diluvialen Geschieben gemischt, in der Lokalmoräne. Das hier wie überhaupt auf dem rechten Oderufer bei Oppeln sehr dünne, nur noch 1—4 m mächtige Diluvium ruht, wie die ausgedehnten Ausschachtungen an der Eisenbahnstrecke nach Gr.-Strehlitz zeigen, durchweg auf weissem, cenomanem Sande. Der letztere führt zahlreiche Versteinerungen, deren petrographische Beschaffenheit vermuthen lässt, dass sie aus anderen in grosser Nähe befindlichen Schichten herausgewittert sind. Spongien von gleicher Beschaffenheit wurden mir durch die Güte des Herrn kgl. Landmesser GRUNDEY von Lowietzko bei Gr.-Strehlitz bekannt; eine derselben konnte als *Chonella Roemeri* GEIN. bestimmt werden. Der Fundpunkt liegt nur 14 km von Groschowitz entfernt am Nordrand des Muschelkalkgebirges. Die Funde scheinen eine weitere Ausdehnung eines Cenoman anzudeuten. Die meisten Stücke des Oppelner Cenoman sind in glaukonitischen Sandstein umgewandelt, einzelne auch in Hornstein. Häufig sind Pflanzenreste, die auf grosse Küstennähe hinweisen, am häufigsten jedoch Spongien, welche der Gattung *Siphonia* angehören.

Bisher konnten nachgewiesen werden ¹:

Siphonia Geinitzi ZITT.

— *ficus* GOLDF.

**Craticularia* cf. *vulgata* POCTA

**Coelocorypha* sp.

**Chonella Roemeri* GEIN.

* — *Schrammni* nov. spec.

**Astrocoenia decaphylla* E. u. H.

Isastraea sp.

Rhynchonella sp.

**Terebratula biplicata* SOW.

Catopygus carinatus GOLDF.

Acanthoceras Rhotomagense DEFR.

Turrilites costatus LAM.

**Belemnitella* sp. (von Kempa) (*plena*?)

Zahlreiche Reste sind unbestimmbar. Der *Inoceramus*, den F. ROEMER aus dem Cenoman anführt, stammt bereits aus dem Turon und ist wahrscheinlich zu *Brongniarti* SOW. gehörig.

Ein Vergleich des Cenoman von Leobschütz und Oppeln ergibt eine nicht unbedeutende Verschiedenheit der Faunen, trotz annähernder Gleichheit der Facies. Wie F. ROEMER vermuthete, sind in Leobschütz wesentlich Schichten des unteren Cenoman erhalten, während die Versteinerungen von Groschowitz jüngeren Schichten angehören. *Protocardium hillanum* SOW., *Ostrea carinata* LAM. und *Exogyra columba* LAM. sind die bezeichnendsten Fossilien der südlichen Ablagerungen und lassen diese als Äquivalent des böhmisch-sächsischen Carinatenquaders erkennen. Von den Fossilien aus dem Groschowitz Sandstein weisen *Acanthoceras Rhotomagense* DEFR. und *Turrilites costatus* LAM. auf die obere Abtheilung des Cenoman hin. Sowohl diese beiden Leitfossilien, wie der *Catopygus carinatus* GOLDF. sind aber der böhmisch-sächsischen Facies fremd und beweisen eine nähere Verwandtschaft dieser Ablagerungen mit dem Cenoman Nordwestdeutschlands. — Während ferner *Exogyra columba* in der sächsischen Facies noch in der *Brongniarti*-stufe des Turon, in Böhmen sich noch bis in die Malnitzer Schichte hinein findet, ist dieselbe nur von Leobschütz bekannt, steigt aber nicht bis ins Turon hinauf. Wir bemerken hier also eine Differenzirung der Faunen der schlesischen und des sächsisch-böhmischen Kreidebucht, welche bereits im oberen Cenoman zum Ausdruck kommt. Dass jemals eine unmittelbare Verbindung zwischen beiden Meerestheilen bestand, ist unwahrscheinlich. Darauf scheint auch der Mangel jeglichen Deundationsrestes der Kreide in Mittelschlesien hinzudeuten. Der zu jener Zeit noch zusammenhängende Complex der mittelschlesischen Gneisschollen schied beide Meere, welche nach Norden zu nach dem baltisch-nordwestdeutschen Meere mündeten.

¹ Die für den Fundort neuen Arten sind mit * bezeichnet.

II. Turone Bildungen.

Bildungen turonen Alters sind ebenfalls in Oberschlesien in zwei getrennten Gebieten bekannt: es gehören hierher die von F. ROEMER zum Cenoman gerechneten Ablagerungen bei Hohndorf und Bladen unweit Leobschütz und die im Oderthale aufgeschlossene Oppelner Scholle, die sich in 4 km langer Erstreckung von Gross-Schminitz bis Gross-Döbern verfolgen lässt. Beide Complexe gehören zusammen und sind in mergeliger Facies mit abwechselndem Überwiegen thoniger und kalkiger Schichten entwickelt. Eine Sandsteinbildung kommt im ober-schlesischen Turon nicht mehr vor.

A. Turon von Bladen und Hohndorf.

Die hierher gehörigen Aufschlüsse sind in ihrem geringen Umfange bereits durch die Arbeiten zur geologischen Karte von Oberschlesien meist durch A. HALFAR bekannt geworden¹. Als Liegendes derselben ist nur einmal Culm beobachtet worden, Cenoman dagegen nicht nachgewiesen worden. Das Liegendste bildet ein sandiger Mergel am Westausgang vom Bladen. Als jünger ist der Kalkmergel daselbst anzusehen, der sich in gleicher petrographischer Beschaffenheit bei Hohndorf wiederfindet. Die Aufschlüsse waren geringe Mergelgruben, welche seit vielen Jahren nicht mehr im Betriebe und verschüttet sind.

Eine Revision der früher gesammelten Stücke ergab nach Fundpunkten geordnet folgende Arten:

Sandiger Mergel am Westende von Bladen (= Brongniarti-Zone).

Inoceramus Brongniarti SOW.

Pecten arcuatus SOW.

— *Dujardini* A. ROEM.

Vola quinquecostata SOW.

Ostrea semiplana SOW.

Exogyra lateralis NILSS.

Tellina latistriata LEONH.

Mutiella Ringmerensis MANT. var. *sudetica*.

Gastrochaena amphisbaena GOLFF.

Crassatella regularis D'ORB.

Rostellaria sp.

Turritella sp.

Natica Gentii SOW.

Emargulina Buchii GEIN.

Nautilus sp.

Prionotropis Woolgari MANT. (= *Ammonites Rhotomagensis* ROEMER non DEFR.)

Ptychodus mammillaris AG.

Odontaspis raphiodon AG.

Lamna appendiculata AG.

Zahlreiche der aufgeführten Formen sind der gesamten oberen Kreide gemeinsam und machen es erklärlich, dass F. ROEMER bei der Altersbestimmung zwischen Senon und Cenoman schwanken konnte. CL. SCHLÜTER erklärte bereits 1872 diese Ablagerung für Turon und insbesondere den sandigen Mergel für Äquivalent der Brongniarti-Zone².

Beweisend war für ihn mit Recht das Vorkommen des *Prionotropis Woolgari* MANT., den F. ROEMER als *Anm. Rhotomagensis* bestimmt hatte. Von den übrigen Formen sind nur *Gastrochaena amphisbaena* GOLFF. und *Pecten Dujardini* A. ROEM. ausschliesslich turonen Alters. Deutlicher charakterisirt ist der Kalkmergel von Bladen.

¹ F. ROEMER, Geol. von Oberschlesien. p. 337 ff.

² CL. SCHLÜTER, Cephalopodend. ob. deutschen Kreide. Palaeontographica XXI, p. 26.

Kalkmergel an der roten Mühle bei Bladen (= Scaphiten-Zone).

<i>Leptophragma</i> sp. cf. <i>fragile</i> .	<i>Turritella sexlineata</i> A. ROEM.
<i>Lima elongata</i> A. ROEM.	<i>Heliculae Buchii</i> MÜNST.
* — <i>pseudocardium</i> REUSS	<i>Dentalium polygonum</i> REUSS
<i>Ostrea semiplana</i> SOW.	<i>Toxoceras nodiger</i> F. ROEM.
<i>Cucullaea Passyana</i> D'ORB.	<i>Heteroceras Reussianum</i> GEIN.
<i>Cardium subdinnense</i> D'ORB.	<i>Helicoceras ellipticum</i> MANT.
<i>Siliqua truncatula</i> REUSS	<i>Scaphites auritus</i> SCHLÜT.
<i>Pecten Nilssoni</i> GOLDF.	<i>Baculites</i> sp.
<i>Inoceramus</i> sp.	* <i>Osmeroides Lewesiensis</i> MANT.
<i>Terebratulina gracilis</i> D'ORB.	

Dikotyledonenblätter weisen auch hier auf grosse Ufernähe der Ablagerungen hin.
Völlig übereinstimmend mit den angeführten Arten ist die Fauna des

Kalkmergel von Hohndorf.

<i>Leptophragma</i> sp. cf. <i>fragile</i> .	<i>Odontaspis raphiodon</i> AG.
<i>Pinna</i> sp.	<i>Lamna appendiculata</i> AG.
<i>Inoceramus Brongniarti</i> SOW.	<i>Ptychodus mammillaris</i> AG.
<i>Toxoceras nodiger</i> F. ROEM.	<i>Osmeroides Lewesiensis</i> MANT.
<i>Scaphites auritus</i> SCHLÜT.	

Der Kalkmergel von Bladen und Hohndorf ist demnach als die gleiche Ablagerung zu betrachten. Für seine Altersbestimmung sind die bekannten Cephalopoden *Heteroceras Reussianum* D'ORB. und *Scaphites auritus* SCHLÜT. massgebend und weisen ihn der Scaphitenzone zu. Die übrigen Arten sind wenig charakteristisch. Auffallend ist das Vorkommen mehrerer Zweischaler und Gastropoden, welche aus dem Oppelner Turon noch unbekannt sind. Indes sind bei der mangelhaften Erhaltung dieser Gattungen im Oppelner Kalkmergel und der spärlichen Kenntniss der Ablagerungen von Bladen und Hohndorf weitere Schlüsse kaum statthaft.

B. Turon von Oppeln.

Die Turonscholle von Oppeln, welche durch den jungen Durchbruch der Oder aufgeschlossen sich im Oderthale von Gross-Schmnitz bis Gross-Döbern verfolgen lässt, ist der am besten zugängliche und am längsten bekannte Theil. Schon A. ROEMER¹ führte 1841 von Oppeln 21 Arten auf, welche vermuthlich durchweg aus der damals allein aufgeschlossenen Scaphitenzone stammen.

Gute Aufschlüsse bieten nur die ausgedehnten Steinbrüche bei Oppeln, nördlich von der Stadt, und in Königl. Neudorf, südlich von derselben, sowie bei Groschowitz, 3 km südöstlich von derselben. Einer Gliederung in paläontologische Horizonte ist die Gleichförmigkeit der petrographischen Beschaffenheit hinderlich. Auch erschwert der Steinbruchsbetrieb ein zonenweises Sammeln der Fossilien.

Die Erhaltung der Fossilien ist fast durchgängig sehr mangelhaft, insbesondere sind Schalenexemplare von Zweischalern nirgends erhalten.

Als Liegendes der Oppelner Turonscholle wurde durch Bohrungen mehrfach der cenomane Sand nachgewiesen, und zwar in der ganzen Ausdehnung, sowohl nördlich als südlich von der Stadt, und des öfteren bei Groschowitz. Die gesammte Mächtigkeit des Turons wurde bei den Bohrungen im Süden von

¹ Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges.

Oppeln auf ca. 44 m, im Norden der Stadt auf 37 m festgestellt. Hierbei ist die blane Thonschicht nicht in Anrechnung gebracht. Bei einer Bohrung 1 km östlich von der Stadt erwies sich die Mächtigkeit des Kalkes als 35 m. Bei weitem geringer stellt sich die Mächtigkeit der turonen Ablagerungen bei Groschowitz, wo nur noch die tiefsten Schichten erhalten sind, welche nahe dem Bahnhof in den ausgedehnten Brüchen der Schlesischen Gesellschaft für Portland-Cementfabrikation in Groschowitz abgebaut werden. In diesen Brüchen ist bereits mehrfach der mürbe Sand des Cenoman in der Tiefe angetroffen worden. Als tiefste aufgeschlossene Schicht liegt concordant über dem Sandstein eine 4—5 m mächtige Schicht zähen blauen Thones. Derselbe ist durch Sand verunreinigt, reich an kohlsaurem Kalk und Concretionen von Schwefelkies. Nach dem Hangenden zu wird der Thon kalkreicher und geht in einer Zwischenschicht von etwa 0,50 m in reinen Kalkmergel über.

Diese Thonbank ist bisher nur in Groschowitz anstehend sichtbar; bei den Bohrungen in den Brüchen bei Oppeln, besonders jedoch bei Anlage von Brunnen ist dieselbe in letzter Zeit mehrfach nachgewiesen worden; wir dürfen daher ihre durchgängige Verbreitung wohl annehmen. Der Thon von Groschowitz ist als tiefstes Glied des Turon zu betrachten, da der Wechsel der petrographischen Facies bei concordanter Lagerung auf eine durchgreifende Änderung der Bedingungen des Absatzes hinweist.

Bisher sind aus dem Thone nur Holz, das auf die grosse Ufernähe schliessen lässt, und nach GÜRICH auch Fragmente von Inoceramen bekannt geworden. Von letzteren ist mir jedoch nichts bekannt und der Thon muss gegenwärtig im allgemeinen als fossilifer angesehen werden. Durch Schlämmen von Thonproben gelang es indes, auch hier eine Anzahl von Foraminiferen nachzuweisen. Dieselben sind folgende:

<i>Cristellaria rotulata</i> LAM.	<i>Frondicularia angusta</i> NILSS.
— <i>lepidæ</i> REUSS	<i>Nodosaria</i> sp.
— <i>ovalis</i> REUSS	<i>Haplostiche dentalinoides</i> REUSS
<i>Frondicularia inversa</i> REUSS	— <i>clavulina</i> REUSS

Auch Globigerinen sind zahlreich vertreten, desgleichen zahlreiche Ostracoden. Durch ihre Beständigkeit meist durch die gesamte Kreidezeit tragen sie indes nichts zur Altersbestimmung der Zone bei.

Der Kalkmergel, in welchen der Thon allmählich übergeht, ist in dem Groschowitz Bruche nur 6—7 m mächtig und nur stellenweise von dünnem Diluvium bedeckt. Er ist durch starken Kalkgehalt ausgezeichnet und besser als Mergelkalk zu bezeichnen. Einige thonreichere Lagen finden sich auch hier, jedoch in geringer Mächtigkeit. Der Gehalt an kohlsaurem Kalk im Mergelkalke von Groschowitz schwankt nach Angabe des Herrn Generaldirektor v. PRONDZYNSKI zwischen 79 und 88%. Die Lagerung ist fast ungestört horizontal; Klüfte und Verrutschungen sind hier seltener als in den der Verwitterung stärker anheimgefallenen, weil thonreicheren, jüngeren Schichten bei Oppeln. Der Kalk ist in hohem Grade luftbeständig, er zerfällt nicht beim Brechen, so dass hier kein Abraum zurückbleibt.

Fossilführend sind nur die tiefsten Lagen über der blauen Thonschicht, während sich in den höheren fast ausschliesslich, aber in grosser Zahl, die Schalen von *Inoceramus Brongniarti* Sow., meist in der Varietät des *annulatus* GOLDF. finden.

Im ganzen konnte ich aus dem Mergelkalke von Groschowitz folgende Arten nachweisen¹:

¹ Dieselben sind für den Fundort fast sämtlich neu.

<i>Membranipora elliptica</i> V. HAGEN	<i>Pleurotomaria linearis</i> MANT.
<i>Stylotrochus Volzi</i> nov. spec.	<i>Micraster breviporus</i> AG.
<i>Terebratulina semiglobosa</i> SOW.	<i>Pachydiscus peramplus</i> MANT.
<i>Terebratulina striatula</i> MANT.	<i>Oxyrhina Mantelli</i> AG.
— <i>gracilis</i> SCHLOTH.	<i>Odontaspis raphiodon</i> AG.
<i>Gastrochaena amphisbaena</i> GOLDF.	<i>Ptychodus mammillaris</i> AG.
— <i>Ostreae</i> REUSS	— <i>polygyrus</i> AG.
<i>Corbula</i> cf. <i>angustata</i> SOW.	— <i>latissimus</i> AG.
<i>Inoceramus Brongniarti</i> SOW.	<i>Protosphyraena ferox</i> LEIDY
<i>Spondylus spinosus</i> SOW.	<i>Pollicipes glaber</i> A. ROEM.
<i>Ostrea hippopodium</i> NILSS.	<i>Polyptychodon interruptus</i> OWEN
<i>Volvaria tenuis</i> REUSS	

Diese Fauna gehört bereits einem höheren Niveau des Turon an, als dem der *Labiatus*stufe der benachbarten Gegenden. Insbesondere sind *Spondylus spinosus* SOW. und *Micraster breviporus* AG. bisher noch nie in einem tieferen Niveau nachgewiesen worden, als der SCHLÜTER'schen Zone des *Inoceramus Brongniarti*, der auch hier der einzige Vertreter dieser Gattung ist. Ein *In. labiatus* SOW., der in Oppeln vorkommt, ist mir von Groschowitz nicht bekannt geworden. Auch *Terebratulina gracilis* ist für die Brongniartzone charakteristisch. Die meisten übrigen Formen sind durch ihre Beständigkeit von keiner Bedeutung für die Altersbestimmung. Auch die Bohrgänge von *Gastrochaena amphisbaena* GOLDF. sind durch das gesamte Turon verbreitet.

Wir müssen daher den Kalkmergel von Groschowitz für das Äquivalent der SCHLÜTER'schen Zone des *Inoceramus Brongniarti* halten, charakterisiert durch *Micraster breviporus* AG., *Spondylus spinosus* d'ORB. und *Terebratulina gracilis* SOW. Der Groschowitz Thon wird demnach in die Stufe des untersten Turon, der Zone des *Inoceramus labiatus*, gerückt. Eine besondere Ausscheidung der Zone des *Actinocamax plenus* BLAINV. ist wohl nicht zu erwarten, da dieselbe nur in einzelnen Gegenden entwickelt ist.

Die Schichten des Turon bei der Stadt Oppeln selbst sind seit Jahrzehnten durch Steinbrüche aufgeschlossen, welche, wie derjenige zu Groschowitz, das Material zu einer ausgedehnten Cementfabrikation liefern. Es sind dies im Norden der Stadt die Brüche der Oberschlesischen Portland-Cement-Fabrik vorm. SCHOTTLÄNDER und im Süden in Poln.-Neudorf die aneinander grenzenden Steinbrüche der Portland-Cement-Fabrik vorm. A. GIESEL und der Oppelner Cement-Fabrik vorm. F. W. GRUNDMANN. Aeltere Brüche in der Nähe des Bahnhofs Oppeln sind aufgegeben.

Die Kenntnis des Oppelner Turon um 1870, zur Zeit der Aufnahme unter F. ROEMER, beschränkte sich fast ausschliesslich auf die obersten Schichten, so dass von ihm, wie 1872 von SCHLÜTER, nur der Scaphitenhorizont mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Erst seit dieser Zeit hat der Steinbruchsbetrieb in den nördlichen Brüchen die Tiefe von 20 m, in den südlichen stellenweise von 24 m erreicht und hat hier die Brongniartzone gut aufgeschlossen. Die Schichten des Oppelner Kalkmergels sind, wie erwähnt, durch Verrutschungen stark dislociert, so dass scheinbar ein verschiedenes Streichen und Fallen zu beobachten ist. Im Ganzen lagern auch hier die Schichten horizontal. Ein schwaches Einfallen gegen W., das F. ROEMER zu 1—2° annahm, ist mehr aus allgemeinen Gründen wahrscheinlich.

Die untere Turonstufe (Brongniartzone) wird in den Oppelner Brüchen gegen oben durch zwei thonreiche Zwischenlagen abgeschlossen, welche besonders in den südlichen Brüchen sich deutlich hervorheben, aber auch in den allerdings stark verrutschten Lagen der nördlichen Brüche wiederfinden. In den-

selben kommt, wie GÜRICH (Erläuterungen p. 135) hervorhob, *Terebratulina gracilis* SCHLOTH. fast ausschliesslich vor. Es wurden in der Brongniartzone in Oppeln von mir nachgewiesen:

<i>Ventriculites radiatus</i> MANT. var. <i>infundibuliformis</i>	<i>Spondylus spinosus</i> SOW.
— <i>angustatus</i> A. ROEM.	— <i>striatus</i> SOW.
<i>Leptophragma fragile</i> A. ROEM.	<i>Ostrea hippopodium</i> NILSS.
<i>Amphithelion tenue</i> A. ROEM.	<i>Gastrochaena amphibiaena</i> GOLDF.
<i>Plocoscyphia tenuilobata</i> n. sp.	<i>Trigonia</i> cf. <i>parvula</i> REUSS
<i>Ananchytes ovatus</i> LESKE	<i>Pleurotomaria linearis</i> MANT.
<i>Micraster breviporus</i> AG.	— <i>perspectiva</i> MANT.
<i>Rhynchonella plicatilis</i> SOW.	<i>Nautilus rugatus</i> FR. u. SCHL.
<i>Terebratula semiglobosa</i> SOW.	— <i>sublaevigatus</i> D'ORB.
<i>Terebratulina gracilis</i> SCHLOTH.	<i>Pachydiscus peramplus</i> MANT.
— <i>striatula</i> MANT.	<i>Schloenbachia Bravaisiana</i> D'ORB.
<i>Pecten Dujardini</i> A. ROEM.	<i>Pollicipes glaber</i> A. ROEM.
<i>Lima Hoperi</i> MANT.	<i>Ozyrhina Mantelli</i> AG.
— <i>Sowerbyi</i> GEIN.	<i>Otodus appendiculatus</i> AG.
<i>Inoceramus Brongniarti</i> SOW.	<i>Ptychodus mammillaris</i> AG.
— <i>labiatus</i> SCHLOTH.	<i>Plesiosaurid.</i> genus, Phalange.

Mit Ausnahme des selten frühen Auftretens von *Ananchytes ovatus* in den mittleren Lagen dieser Stufe zeigt diese Fauna nichts Bemerkenswerthes. Sie stimmt mit derjenigen der Brongniartzone SCHLÜTER's überein, deren Namen wir für unsere untere Turonstufe, trotz der Bedeutungslosigkeit des *Inoceramus Brongniarti* SOW. für die Abgrenzung derselben, der Einheitlichkeit wegen beibehalten.

Der am besten bekannte Horizont des Oppelner Turons, der über den thonigen Zwischenlagen mit *Terebratulina gracilis* folgt, ist bereits von F. ROEMER und CL. SCHLÜTER als Aequivalent des Scaphitenpläners Nordwestdeutschlands erkannt worden. Der Mergel dieser höheren Stufe nimmt an Thongehalt etwas zu und wird von zahlreichen thonigen Bänken unterbrochen. Die Verrutschungen, welche es nicht erlauben die Zahl der Thonbänke genau anzugeben und dieselben weiter zu verfolgen, sind überaus zahlreich. Eine Analyse, die ich Herrn Direktor MATERNE verdanke, giebt für die zu dieser Stufe gehörigen Kalkmergel der Grube der Oberschlesischen Portland-Cement-Fabrik vorm. SCHOTTLÄNDER folgende für die kalkreicheren Schichten durchschnittlich gültigen Werthe:

Kieselsäure	6,72 %
Thonerde	3,22 %
Kohlensaure Magnesia	0,8 %
Kohlensaurer Kalk	86,62 %
Wasser und Alkalien	2,64 %
	100,00 %

Diese Werthe reichen nur wenig von der durch LÖWIG ausgeführten bei F. ROEMER (Oberschles. p. 295) mitgetheilten Analyse ab.

Die Fauna dieser Schichten ist folgende:

Scaphitenzone:

<i>Ventriculites angustatus</i> A. ROEM.	<i>Leptophragma fragile</i> A. ROEM.
— <i>radiatus</i> A. ROEM.	— <i>glutinatum</i> QUENST.
— <i>decurrens</i> T. SMITH	<i>Plocoscyphia cavernosa</i> A. ROEM.

- Plocoscyphia Roemeri* LEONH.
 — *nidiformis* LEONH.
Tremabolites megastoma A. ROEM.
Cancrosporgia fungiformis GOLDF.
Amphithelion tenue A. ROEM.
Phymatella elongata REUSS
Thecosiphonia nobilis A. ROEM.
Parasmilia centralis E. u. H.
Stereocidaritis silesiaca SCHLÜT.
 — *oppoliense* n. sp.
Gauthieria radiata SORIGN.
Ananchytes ovatus LESK.
Holaster planus MANT.
Micraster cor testudinarium AG.
Membranipora confluens REUSS
Rhynchonella plicatilis SOW.
Terebratula semiglobata SOW.
Pecten Nilssoni GOLDF.
Lima Hoperi MANT.
 — *Sowerbyi* GEIN.
Inoceramus Brongniarti SOW.
 — *labiatus* SCHLOTH.
 — *latus* SOW.
 — *Cuvieri* SOW.
- Inoceramus Cripsi* MANT. var. *plana* MÜNST.
Spondylus spinosus SOW.
 — *latus* SOW.
Gastrochaena amphibaena GOLDF.
Pleuronomaria linearis MANT.
 — *perspectiva* MANT.
Nautilus rugatus FR. u. SCHL.
 — *sublaevigatus* D'ORB.
Rhyncholithus simplex FR. u. SCHL.
Desmoceras clypealoides n. sp.
Pachydiscus peramplus MANT.
Turrilites saxonicus SCHLÜT.
Helicoceras Reussianum D'ORB.
 — *ellipticum* MANT.
Scaphites Geinitzi D'ORB.
 — *Lamberti* GROSS
 — *auritus* SCHLÜT.
Enoplocyrtia Leachi REUSS
Oxyrhina Mantelli AG.
Otodus appendiculatus AG.
Corax falcatus AG.
Ptychodus mammillaris AG.
Saurocephalus marginatus REUSS

Wahrscheinlich, aber nicht sicher erweisbar, gehören noch folgende Arten der Scaphiten- und Cuvierzone von Oppeln an:

- Ventriculites quincuncialis* QUENST.
 — *Zippe* REUSS
Plocoscyphia crassilobata n. sp.
Cameroptychium patella nov. gen. nov. spec.
Doryderma ramosum MANT.
- Phymatella plicata* QUENST.
Crania barbata v. HAGEN
Aporrhais cf. *Reussi* GEIN.
Hamites cf. *bohemicus* FRITSCH
Ancylloceras recurvatum n. sp.

Es ist noch zu erinnern, dass den früheren Autoren nur die obere Abtheilung des Oppelner Kreidemergels bekannt und zugänglich war, so dass wahrscheinlich sämtliche Arten F. ROEMER's der Scaphitenzone angehören.

Charakterisirt wird dieselbe hauptsächlich durch ihre Cephalopoden:

- Scaphites Geinitzi* SOW.
 — *auritus* SCHLÜT.
 — *Lamberti* GROSS
- Heteroceras Reussianum* D'ORB.
Turrilites saxonicus SCHLÜT.

Im Uebrigen ist, abgesehen von der grösseren Häufigkeit der Hexactinelliden, kein bemerkenswerther Unterschied der Fauna von der der Brongniartzone festzustellen. Die Inoceramen sind für die Zonen-gliederung im Oppelner Turon überhaupt nicht zu verwenden. Der *Inoceramus Brongniarti* SOW. findet sich auch in der Scaphitenzone mit Ausnahme der obersten Bänke. Der *Inoceramus Cuvieri* SOW. ist in sämtlichen Stufen der Scaphitenzone Oppeln's vertreten.

Die Zoneneintheilung SCHLÜTER's lässt sich daher hier ebensowenig, wie anderwärts z. B. in Böhmen, scharf durchführen. Ein besonderer Horizont der Cuvierzone lässt sich nicht abgrenzen; indess ist nicht zu verkennen, dass *Inoceramus Cuvieri* in den obersten Bänken der nördlichen Oppelner Brüche häufiger wird. Selbst Formen, die anderwärts nur dem Senon angehören, finden sich bereits in dieser Schichtenfolge.

So tritt der *Inoceramus Cripsii* bereits in der Varietät des *I. planus* MÜNST. hier auf. Die Vermuthung F. ROEMER'S endlich, dass die Schichten von Szczepanowitz am linken Oderufer, dünngeschichtete thonreiche Mergel, welche durch ihre Lagerung, als jüngste Parthie der Oppelner Schichtenreihe anzusehen sind, dem Cuvieripläner entsprechen, ist, wenn auch nicht sicher zu erweisen, sehr wahrscheinlich. Es finden sich daselbst *Micraster cor testudinarium*, der in Frankreich bereits als Leitfossil des untersten Senon betrachtet wird, und *Thecosiphonia nobilis* A. ROEM., die bisher nur aus der Cuvierkreide Nordwestdeutschlands bekannt ist.

Ein Vergleich der Fauna des Oppelner Turons mit denjenigen der benachbarten Gegend giebt wenig Anhaltspunkte.

Auf die petrographische Verschiedenheit von der böhmisch-sächsischen Meeresprovinz wurde bereits hingewiesen. Eine sandige Facies fehlt dem ober-schlesischen Turon; desgleichen ist *Exogyra columba*, dieses charakteristische Fossil der böhmisch-sächsischen Provinz, das daselbst noch in die Brongniartizone hinaufsteigt, im ober-schlesischen Turon unbekannt. Allerdings ist sich Verfasser wohl bewusst, wie wenig dergleichen negative Anzeichen bedeuten und wie ein glücklicher Fund alle sorgfältig erwogenen Hypothesen über Verwandtschaften verschiedener Faunen aufhebt. Immerhin scheinen, trotzdem die meisten Fossilien des Oppelner Turons auch in der bei weitem reicheren und besser bekannten böhmisch-sächsischen Provinz sich wiederfinden, einige Abweichungen zu bestehen, die eine gewisse Selbständigkeit des schlesischen Meeresarmes und einer grösseren Verwandtschaft seiner Fauna mit der norddeutschen und baltischen Entwicklung erkennen lassen.

Charakteristisch ist für das Oppelner Turon das frühe Vorkommen des *Ananchytes ovatus* LESKE, welcher aus der böhmisch-sächsischen Facies bisher noch nicht nachgewiesen ist und der sich im Turon nur noch in Nordwestdeutschland und Wollin wiederfindet. Desgleichen ist die sonst nur senone *Camerospongia fungiformis* GOLDF. aus turonen Ablagerungen bisher nur von Wollin bekannt. Mit letzterem Fundpunkt hat das ober-schlesische Turon fast alle Arten gemeinsam. Die nahe Beziehung beider wurde bereits von BEHRENS¹ und DEECKE² gebührend hervorgehoben.

Einige Oppelner Formen, wie *Thecosiphonia nobilis* A. ROEM. und *Plocoscyphia cavernosa* A. ROEM. sind bisher nur aus dem Turon Nordwestdeutschlands bekannt.

Auffallend geringe Uebereinstimmung herrscht dagegen zwischen den Faunen von Oppeln und der nahen Löwenberger Bucht, woselbst unter 40 Arten der Brongniartizone, die WILLIGER aufführt, nur 12 sich wiederfinden, während von 49 Arten des Wolliner Turon 26 mit Oppeln gemeinsam sind. Es ist demnach wahrscheinlich, dass beide Meerestheile in keinem unmittelbaren Zusammenhange gestanden haben.

Ein direkter Zusammenhang mit dem polnischen Turon ist nicht anzunehmen. Dasselbe ist nur aus dem Gouvern. Lublin mit wenig charakteristischen Formen bekannt³. Eine grössere Ausdehnung nahm das polnische Kreidemeer erst im Senon ein, ohne jedoch Schlesien zu berühren⁴.

Das Oppelner Turon zeigt eine überraschende Gleichförmigkeit der Fauna durch alle Stufen. Dieselbe ist durch ihren Reichthum an Individuen bei verhältnismässig grosser Armuth an Arten charakterisirt.

¹ G. BEHRENS, über Kreideablagerungen auf der Insel Wollin. Z. D. G. XXX. 1878, p. 266.

² DEECKE, die mesozoischen Formationen der Provinz Pommern. Mitt. des naturw. Ver. Greifswald 1894.

³ SIEMIERADZKI, Sur les faunes fossiles des terrains cretacés de Lublin. Warschau 1886.

⁴ F. ROEMER, Geol. von Oberschlesien. p. 347.

Besonders *Micraster breviporus* und *cor testudinarium*, *Terebratula semiglobosa*, *Rhynchonella plicatilis*, *Spondylus spinosus*, *Pachydiscus peramplus* u. A. finden sich in ungeheuren Mengen.

Was die Facies des Oppelner Turon anbelangt, so weisen die meisten Arten auf eine Ablagerung in mässiger Meerestiefe und grosser Küstennähe hin. Vorausgesetzt, dass die Erfahrungen über die Vertheilung der recenten Arten nach Tiefenzonen auf die früheren geologischen Perioden übertragen werden dürfen, so weist eine grosse Zahl von Arten auf eine Strandfauna, zum Theil auf die eines Blockstrandes hin.

Als Bewohner der Hochsee dürfen wir allenfalls die Mehrzahl der Spongien, der Hexactinelliden wie der Lithistiden, ansehen. Die Cephalopoden und Selachier dürfen wir nicht mit Sicherheit in bedeutenderer Tiefe ansetzen.

Die zahlreichen Echinoiden, *Micraster*, *Ananchytes*, *Cidaris* etc. weisen auf eine Strandfauna hin. Desgleichen gehören derselben die noch heute lebenden Zweischalergeschlechter, wie *Arca*, *Cardium*, *Venus*, *Spondylus* u. A. an. Besonders auf einen Blockstrand lassen die Cirripedier und Serpulae schliessen, desgleichen die zahlreichen Ostreen. Im GRUNDMANN'schen Bruche fand sich sogar im Kalkmergel eingeschlossen ein abgerolltes Quarzitgeschiebe, auf welchem eine *Ostrea hippopodium* NILSS. sitzt. Dass ferner der Felsenstrand wenigstens zeitweise unmittelbar in der Nähe von Oppeln lag, beweisen die zahlreichen Bohrgänge von *Gastrochaena amphibaena* GOLDF., die sich im unteren Brongniarti-Kalkmergel von Groschowitz, wie in den oberen Lagen der Scaphitenzone von Oppeln finden. Diese grosse Ufernähe wird ferner durch die zahlreichen Reste von Landpflanzen und Holz bewiesen, insbesondere von Baumfarnen, von welchen durch STENZEL *Rhizodendron oppoliense* eingehender beschrieben wurde¹.

Dass die Oppelner Turonscholle nur die wenig mächtigen Uferbildungen eines grösseren Meeresarmes darstellt, scheint sich aus der Mächtigkeit desselben Kalkmergels im Bohrloch von Proskau zu ergeben, wo nach einer späteren Mittheilung von F. ROEMER² noch bei 212 m die Bohrung im Kalkmergel stehen blieb. Von hier aus, als der Mitte des Beckens, wäre der Zusammenhang mit den südlicheren Denudationsresten der Gegend von Leobschütz zu suchen. Für diese, die gleichalterigen mergeligen Ablagerungen von Bladen und Hohndorf, dürfen wir ähnliche Bedingungen wie für die Oppelner Gegend annehmen. Auch hier weisen die Bohrgänge von *Gastrochaena* und die zahlreichen pflanzlichen Reste auf grosse Ufernähe hin.

Von jüngeren Ablagerungen der Kreideformation ist im Odergebiete wenig bekannt worden. Hierher gehören vor Allem die geringen Spuren eines weichen Sandsteins, die von F. ROEMER³ bei Dambran und Sokolnik in geringen Aufschlüssen nachgewiesen wurden. In diesem Sandstein wurden von A. HALFAR einige sehr schlecht erhaltene fossile Reste gefunden, denen eine strengere Kritik nur die Gattungsbestimmungen *Baculites* und *Calianassa* zuerkennen darf. Besonders auf letzterem Fund, eine Scheere, die F. ROEMER als *C. Faujasii* DESM. bestimmte, gründete sich die Zurechnung der Dambrauer sandigen Ablagerung zum Senon, was auch durchaus wahrscheinlich ist. Dem Verfasser war es bei einem Besuche dieser Lokalitäten nicht möglich, weitere fossile Reste zu entdecken.

¹ G. STENZEL, Beilage zum 63. Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. 1885.

² 65. Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. 1887. p. 199.

³ Geol. von Oberschlesien. p. 327.

Der Kreideformation wird endlich noch ein weisser Sandstein zugerechnet, der bei Herrnprotsch an der Oder, 20 km unterhalb Breslau, unter dem Tertiär erbohrt wurde¹. Derselbe wurde in einer Tiefe von 191 m unter der Oberfläche angetroffen und bis zu 207 m Tiefe verfolgt. Da weit und breit kein Sandstein bekannt ist, so wurde derselbe von ROEMER für cretacischen Alters gehalten. Ob er als Senon betrachtet werden darf, ist zweifelhaft. Jedenfalls müssen wir uns die Lage des schlesischen Kreidemeeres in der Erstreckung der jetzigen Oderebene vorstellen. Der schlesische Meeresarm, der nur geringe Breite und mässige Tiefe besass, war nur gegen Norden mit dem baltisch-nordwestdeutschen Meere verbunden. Die Differencirung der sonst in der oberen Kreidezeit infolge der gemeinsamen Transgression äusserst cosmopolitischen Fauna vollzog sich zwischen der schlesischen und den benachbarten Meeresbuchten bereits im Cenoman und verschärfte sich in der turonen Epoche. Die Abgeschlossenheit dieses Meeresarmes erklärt die auffällige Verarmung seiner Fauna zur Genüge.

¹ Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur für 1891. II. p. 51.

Palaeontologischer Theil.

Arten aus dem Cenoman.

Anthozoa. Hexacoralla.

Isastraea sp.

1870. *Isastraea* spec. F. ROEMER. Oberschlesien, p. 292. Taf. 27, Fig. 5.

Die schlecht erhaltenen Abdrücke von Kelchen mögen wohl dieser Gattung angehören. Eine nähere Bestimmung des Stückes (F. ROEMER's Original) ist nicht möglich.

Fundort: Groschowitz.

Astrocoenia decaphylla E. u. H. — Taf. III, Fig. 1.

1854. *Astrocoenia decaphylla* REUSS. Gosansichten Wien. Akad. p. 94. Taf. 8, Fig. 4—6.

1870. — — — DUNCAN. British fossil Corals. p. 29. Taf. 11, Fig. 1—6.

1887. — — — POCTA. Anthozoen der böhm. Kreideform. p. 47. Taf. 2, Fig. 6.

Die polygonalen Kelche sind mit relativ dicken Wänden verwachsen. Die Zahl der Haupt- und der Nebensepten beträgt je 10; die letzteren sind klein und erreichen das griffelförmige, durchaus compacte Säulchen nicht mehr. Die Calcificationscentren sind wenig zahlreich und unregelmässig vertheilt.

Das faustgrosse, etwas abgerollte Stück, welchem die abgebildeten Schliffe entnommen sind, stammt aus dem Cenoman von Groschowitz. Upper Greensand, Hippuritenmergel der Gosan.

Spongiae.

Lithistida SCHMIDT.

Chenendopora sp.

cf. *Chenendopora undulata* MICHELIN. Iconographie. Taf. 34, Fig. 2; Taf. 40, Fig. 2.

Das vorliegende Exemplar zeigt die Form der oben angeführten senonen Art. Das Skelet ist ist jedoch, wie bei den meisten Stücken des Fundortes, gänzlich zerstört.

Cenomaner Sandstein von Groschowitz.

Siphonia Geinitzi ZITTEL.

1870. *Siphonia piriformis* und *Siph.* sp. F. ROEMER. Oberschlesien. p. 292. Taf. 28, Fig. 1, 2.
 1871—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 38. Taf. 9, Fig. 1—14.
 1878. — *Geinitzi* ZITTEL. Studien II. p. 77.
 1884. — — POCTA. Spong. Böhm. Kreidef. II. p. 35.

Schwammkörper sehr variabel, meist walzenförmig, bisweilen auch durch Theilung aus 2 oder 3 Individuen bestehend. Magenöhle röhrenförmig, mit reihenweise angeordneten runden Ostien bedeckt.

In zahlreichen Exemplaren in den Kiesgruben von Groschowitz. Sächsisches und böhmisches Cenoman; noch in den Teplitzer Schichten.

Siphonia ficus GOLDFUSS. — Textfigur 1.

- 1826—44. *Siphonia ficus* GOLDFUSS. Petr. Germ. p. 221. Taf. 65, Fig. 14.
 1878. — — QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 412. Taf. 134, Fig. 22; Taf. 135, Fig. 20—23.
 1878. — — ZITTEL. Studien II. p. 79. Taf. 9, Fig. 6.
 1884. — — POCTA. Spong. böhm. Kreidef. II. p. 34. Taf. 2, Fig. 6.

Die Magenöhle ragt mit einem erhabenen Rande über die Oberfläche hinaus und ist tief eingesenkt. Eine etwas ungewöhnliche Form ist in der Textfigur zur Darstellung gebracht.

Häufig in den Kiesgruben bei Groschowitz, Cenoman und Turon.

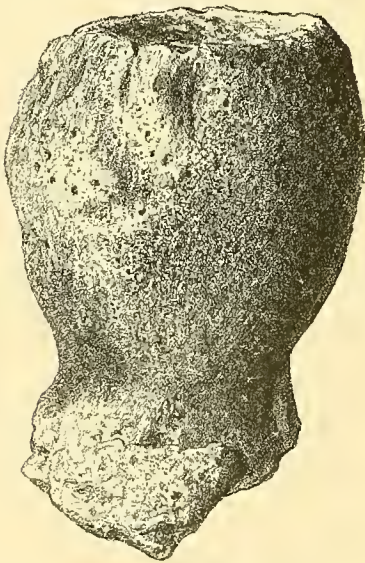


Fig. 1. *Siphonia ficus* GDF.

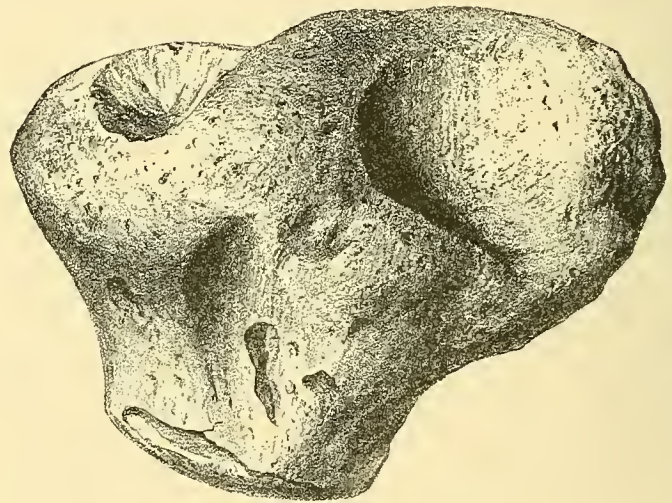


Fig. 2. *Coelocorypha* sp.

Coelocorypha sp. — Textfigur 2.

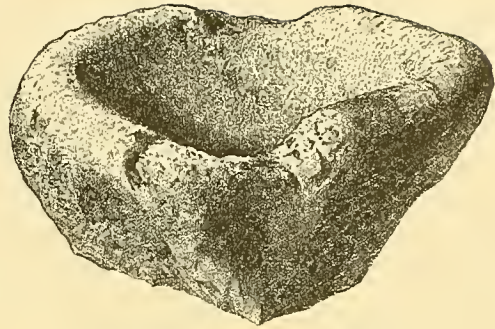
Unter diese Gattung stelle ich provisorisch eine der Form nach wohl charakterisirte Spongie aus dem Cenoman von Groschowitz. Der Schwammkörper besteht aus zwei Individuen, welche ein flaches Paragaster besitzen. Das Skelet ist nicht erhalten.

Chonella Roemeri GEINITZ. — Textfigur 3.1872—75. *Cupulospongia Roemeri* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 29.

Taf. 5, Fig. 1—6.

1877. *Chonella Roemeri* ZITTEL. Stud. über Spong. II. p. 52.

Der Schwammkörper ist becherförmig und erreicht eine Höhe von 10 und einen Durchmesser von 15 cm. Die Centralhöhlung ist oval und sehr tief, mit dicker Wand und dickem, unregelmässig verbogenem Rande. Beide Seiten besitzen ovale, ungleich grosse, unregelmässig vertheilte porenartige Oeffnungen.

Fig. 3. *Chonella Roemeri* GÜMB.

Cenomaner Sandstein von Groschowitz. Sächsischer Carinatenpläner.

Chonella Schrammeni nov. spec. — Taf. III, Fig. 2a, b.

Der Schwammkörper hat die Gestalt der *Ch. Roemeri* bei GEINITZ (Elbthalgeb. I. Taf. 5, Fig. 6). Er ist mit einem kurzen Strunke aufgewachsen und besitzt eine etwas flachere Centralhöhle. Dieselbe ist mit dichtgedrängten, polygonalen Poren besetzt, die keinerlei radiale Anordnung zeigen. Auf der Aussen- seite ziehen vom Rande aus Längsfurchen herab. Das Skelet ist schlecht erhalten, lässt jedoch die Zugehörigkeit zur Gattung erkennen.

Cenoman von Groschowitz.

Fam. Euretidae ZITTEL.**Craticularia** cf. **vulgata** POCTA. — Taf. III, Fig. 1.1883. *Craticularia vulgata* POCTA. Spong. der böhm. Kreideform. I. p. 15, Fig. 3. Taf. I, Fig. 7.

Die Spongie trägt beiderseits ovale Ostien, die ursprünglich reihenweise angeordnet zu sein scheinen. Die Erhaltung in grobem Sandstein lässt indess die Structur nicht mehr erkennen. Die Form ist die der POCTA'schen Art. Auf einer unregelmässig gestellten Basis erhebt sich der becherförmige Schwammkörper, mit mässig tiefer Magenöhle.

Fundort: Cenomaner Sandstein von Groschowitz. Nach POCTA in den cenomanen Korycaner und den oberturonen Teplitzer Schichten in Böhmen.

Brachiopoda.**Fam. Rhynchonellidae** GRAY.**Rhynchonella compressa** D'ORB.1870. *Rhynchonella* spec. F. ROEMER. Oberschlesien. p. 334.1872—75. — *compressa* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 164. Taf. 36, Fig. 1—30. (cum syn.)

In den Abdrücken aus dem cenomanen Sandstein von Damasko bei Leobschütz erhalten. Leitfossil des Cenoman.

Rhynchonella spec.

1870. *Rhynchonella spec.* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 293.

Das Stück aus dem cenomanen Sandstein von Groschowitz erlaubt keine nähere Bestimmung.

Fam. Terebratulidae KING.**Terebratula biplicata Sow.**

1872—75. *Terebratula biplicata* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 151. Taf. 34, Fig. 1—11. cum syn.

Es liegen nur Steinkerne dieser bekannten Form vor, die einer Varietät zuzutheilen nicht möglich ist.

Fundort: Cenomaner Sandstein von Groschowitz.

Lamellibranchiatae.**Fam. Pectinidae LAM.****Pecten acuminatus GEIN.**

1870. *Pecten acuminatus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 333. Taf. 26, Fig. 3.

1872. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 191. Taf. 43, Fig. 16; Taf. 44, Fig. 1.

Cenomaner Sand von Sabschütz bei Leobschütz. Sächsisches und böhmisches Cenoman, belgische Tourtia, Grünsand von Le Mans.

Pecten virgatus NILSS.

1889. *Pecten virgatus* HOLZAPFEL. Aachen. Mollusk. Palaeontogr. XXXV, p. 229. Taf. 26, Fig. 7—9. cum syn.

Cenoman von Leobschütz. Die sehr constante Form steigt bis ins Senon hinauf.

Pecten membranaceus NILSS.

1870. *Pecten membranaceus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 356. Taf. 39, Fig. 11, 12.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 191. Taf. 43, Fig. 8—11. cum syn.

Sandstein von Leobschütz. Cenoman bis Senon.

Fam. Pervidae ZITTEL.**Inoceramus bohemicus LEONH. — Taf. V, Fig. 2.**

1826—33. *Inoceramus concentricus* GOLDFUSS. Petref. Germaniae. Taf. 109, Fig. 8.

1826—33. — *propinquus* — — — — — Taf. 109, Fig. 9.

1872—75. — *striatus* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 210. Taf. 46, Fig. 9—13.

1893. — — — MICHAEL. Z. D. G. G. p. 233.

Die Kennzeichen, welche kleinere vorliegende Exemplare aus dem Cenoman von Korycan in Böhmen, Cudowa in der Grafschaft Glatz und Sabschütz bei Leobschütz in Schlesien zeigen, sind folgende:

Die Schale ist länglich oval, mässig gewölbt und mit einem kleinen Flügel versehen, dessen oberer Rand mit der Axe einen Winkel von 60—70° bildet. Die vordere Seite ist unter dem Wirbel stark ein-

gedrückt. Der Wirbel der linken Schale ragt über den der rechten vor, ist jedoch weder so stark ausgebildet, noch so spitz, als derjenige der turonen Art *Inoceramus striatus* GEINITZ, welche sich aus der besprochenen ableitet. Die Oberfläche ist von zahlreichen, dicht gedrängten Anwachsstreifen bedeckt, welche senkrecht zur Axe verlaufen. Dieselben sind im Ganzen gleich stark; bei älteren Exemplaren bilden sich einige (2—3) concentrische Wülste heraus, welche bei der turonen Art stärker ausgebildet sind.

Die Bezeichnung *Inoceramus striatus* MANT. ist auf die verschiedensten Arten des Cenoman und Turon übertragen worden. SCHLÜTER unterschied mit Recht die cenomane Art Nordwestdeutschlands als *In. virgatus*, während er die sächsisch-böhmischen Vorkommnisse, als in Norddeutschland unbekannt, nicht weiter behandelte. Was REUSS unter *In. striatus* verstand, ist nicht genau nachzuweisen, jedenfalls eine oberturone Art; seinen *In. propinquus* GOLDF. lässt er ebenfalls bis in die unternen Priesener Schichten aufsteigen. Was endlich GEINITZ (Elbthalgeb. II. p. 41) unter *In. striatus* MANT. versteht, umfasst mindestens zwei, wenn nicht drei verschiedene, cenomane und turone Arten¹. Die Art aus dem cenomanen Unterquader entspricht den GOLDFUSS'schen Abbildungen. Dieselbe ist durchaus auf das Cenoman beschränkt und der sudetischen, böhmisch-sächsischen Meeresprovinz eigenthümlich.

Fam. Ostreidae LAM.

Exogyra columba LAM.

1870. *Exogyra columba* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 332. Taf. 26, Fig. 1.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 181. Taf. 40, Fig. 4—7.

Diese für das Cenoman aller Länder charakteristische Form steigt in der sandigen Facies der sächsisch-böhmischen Provinz bis in die *Brongniarti*-Zone des Turon auf.

In Oberschlesien bisher nur aus dem Sandstein von Nied.-Paulowitz bei Leobschütz bekannt.

Ostrea LIN.

Subgen. *Alectryonia* FISCHER v. WALDH.

Ostrea carinata LAM.

1870. *Ostrea carinata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 333.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 174. Taf. 39, Fig. 6—11. cum syn.

Auch dieses Leitfossil des Cenoman ist nur aus dem Sandstein der Gegend von Leobschütz bekannt.

Fam. Mytilidae LAM.

Modiola Cottae A. ROEMER.

1870. *Modiola* cf. *lineata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 333.

1872—75. *Modiola Cottae* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 224. Taf. 48, Fig. 4—8. cum syn.

Die Art gehört zu den beständigsten; sie ist vom Neocom bis ins Senon verbreitet.

Fundort: Cenomaner Sandstein bei Leobschütz.

¹ Die Abbildungen aus dem Turon (Elbthalgebirge II. Taf. 13, Fig. 2, 3, 10) kann ich nicht deuten.

Fam. Arcidae LAM.

Cucullaea LAM.

Subgen. *Idonearca* CONR.

Arca glabra SOW.

1870. *Arca Ligeriensis* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 334.

1872—75. *Arca glabra* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 251. Taf. 49, Fig. 1—3.

Wir schliessen uns der Beschreibung von GEINITZ l. c. an, ohne jedoch seine Synonyme anzuerkennen. Die Schale ist schief oval, ungleichseitig, breiter als hoch. Der Hinterrand bildet mit dem Schlossrand einen stumpfen Winkel. Die Oberfläche ist schwach concentrisch gestreift.

Fundort: Cenomaner Sand von Leobschütz. Die Art gehört durchaus dem Cenoman an und ist in dieser Stufe in Frankreich und England, wie in der sächsisch-böhmischen Provinz sehr verbreitet.

Fam. Cardiidae LAM.

Protocardium Hillanum SOW.

1870. *Protocardium Hillanum* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 334. Taf. 26, Fig. 3.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 230. Taf. 50, Fig. 11, 12.

Fundort: Cenomaner Sandstein von Leobschütz. Verwandte Formen dieses Leitfossils des Cenoman finden sich noch im Turon von Quedlinburg, den bayrischen Kagerhörschichten und dem oberen Quadermergel von Kiesslingswalde.

Fam. Veneridae GRAY.

Venus cf. immersa REUSS.

1845. *Venus immersa* REUSS. Verst. der böhm. Kreideform. II. p. 20. Taf. 41, Fig. 11.

1870. *Cyprina* spec. F. ROEMER. Oberschlesien. p. 334. Taf. 26, Fig. 4.

Es liegt nur der von F. ROEMER abgebildete Steinkern vor. Derselbe schliesst sich in der Form durchaus an die REUSS'sche Art an.

Fundort: Cenomaner Sand bei Leobschütz. Nach REUSS im böhmischen Cenoman.

Echinoidea.

Unterfamilie: *Echinolampinae* LOR.

Catopygus carinatus AG.

1870. *Catopygus carinatus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 293. Taf. 27, Fig. 3, 4.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 81. cum syn.

Fundort: Cenomaner Sandstein von Groschowitz. Die Art ist nach SCHLÜTER für die tiefste Stufe des Cenoman charakteristisch und im Essener Grünsand häufig, desgleichen im französischen und englischen Cenoman. Sie fehlt völlig in der böhmisch-sächsischen Provinz.

Pygurus lampas DE LA BÈCHE.

1870. *Pygurus lampas* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 335. Taf. 26, Fig. 10.

1887. — — NOVAK. Studien an Echinoid. der böhm. Kr. I. p. 36. Taf. 2, Fig. 1. cum syn.

Fundort: Cenomaner Sandstein von Sabschütz bei Leobschütz. Die Art ist nicht selten im böhmisch-sächsischen Cenoman, dem französischen Carentonien und dem Upper Greensand.

Cephalopoda.**Ammonoidea.****Acanthoceras Rotomagense** DEFR.

1870. *Ammonites Rotomagensis* F. ROEMER. Oberschlesien p. 293. Taf. 27, Fig. 1.

1871. — — SCHLÜTER. Ceph. der oberen deutschen Kreide. p. 15. Taf. 6, Fig. 7, 9, 10, 12, 13; Taf. 7, Fig. 1—3. cum syn.

Diese Art, welche sich ausschliesslich im Cenoman findet, ist durch F. ROEMER aus dem Sandstein von Groschowitz bekannt geworden. Sie besitzt weite Verbreitung im französischen, englischen und nordwestdeutschen Turon, fehlt jedoch durchweg in der sächsisch-böhmisch-bayrischen Provinz. Die Angabe eines Exemplares aus dem unterturonen Grünsand von Michelob bei LAUBE und BRUDER (Palaeontogr. Bd. 33, p. 233) erscheint auch nach den Abbildungen als nicht einwandfrei.

Belemnites sp.

Ein Bruchstück aus dem cenomanen Sandstein von Kempa bei Oppeln zeigt in Gestalt und Querschnitt die Merkmale von *Belemnites*, ohne jedoch eine weitere spezifische Bestimmung zu erlauben.

Turrilites costatus LAM.

1870. *Turrilites costatus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 293. Taf. 27, Fig. 2.

1876. — — SCHLÜTER. Ceph. der oberen deutschen Kreide. p. 125. Taf. 38, Fig. 1—5. cum syn.

Die Berippung dieser Art weist auf ihre Abstammung von *Acanthoceras* hin.

Fundort: Cenoman von Groschowitz. Die Art ist auf das Cenoman beschränkt, in Deutschland selten; in der böhmisch-sächsischen Provinz unbekannt.

Pisces.**Selachiorum** gen.

1870. *Sphaerulites* spec. F. ROEMER. Oberschlesien. p. 334. Taf. 26, Fig. 7.

Das unter obiger Bezeichnung bestimmte Stück ist, wie GEINITZ (Elbthalgeb. I, p. 299) bereits corrigirt hat, ein Wirbel mit Strahlenrippen, der einem Knorpelfische angehört.

Fundort: Cenomaner Sand von Sabschütz bei Leobschütz.

Arten aus dem Turon.

Rhizopoda.

Ordn. Foraminifera.

Fam. Lagenidae CARP.

Cristellaria rotulata LAM.

1875. *Cristellaria rotulata* REUSS in GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 104. cum syn.

Die häufigste Foraminifere der oberen Kreideformation. Von Oppeln durch A. ROEMER als *Robulina Comptoni* Sow. beschrieben.

Häufig im unterturonen Thone von Groschowitz.

Cristellaria lepida REUSS.

Cristellaria lepida REUSS l. c. p. 106. Taf. 23, Fig. 4.

Mit flacher Nabelscheibe. Im letzten Umgang 8 Kammern.
Thon von Groschowitz. Turon und Senon.

Cristellaria ovalis REUSS.

Cristellaria ovalis REUSS l. c. p. 103. Taf. 22, Fig. 6—11.

Gault bis Senon.

Frondicularia inversa REUSS.

Frondicularia inversa REUSS bei GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 94. Taf. 21, Fig. 5—7.

Thon von Groschowitz. Vom Cenoman bis zum Senon verbreitet.

Frondicularia angusta NILSS.

Frondicularia angusta REUSS bei GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 91.

Schmal lanzettförmig, am oberen Ende zugespitzt, mit kugeliger Embryonalkammer. Die zahlreichen Rippen werden durch eine tiefe Längsfurche geschieden.

Thon von Groschowitz. Cenoman bis Senon.

Nodosaria sp.

Die spezifische Bestimmung einer *Nodosaria* aus dem Thon von Groschowitz erwies sich als schwer möglich.

Haplostiche dentalinoides REUSS.

Haplostiche dentalinoides REUSS in GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 121. Taf. 24, Fig. 4—6.

Thon von Groschowitz. Strehlemer Pläner, Priesener Schichten.

Haplostiche clavulina REUSS.

Haplostiche clavulina REUSS l. c. p. 121. Taf. 24, Fig. 7, 8.

Thon von Groschowitz. Priesener Schichten, Strehlemer Pläner.

Fam. Globigerinidae CARP.

Globigerina marginata REUSS.

1845. *Rosalina marginata* REUSS. Böhm. Kr. I. p. 36. Taf. 8, Fig. 54, 74; Taf. 13, Fig. 68.

1870—72. *Globigerina marginata* REUSS in GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 112.

Im Kalkmergel von Oppeln. Die Art ist vom Gault bis zum Senon verbreitet.

Spongiae.

Hexactinellidae SCHMIDT.

Dictyonina ZITT.

Fam. Ventriculitidae TOULM. SMITH.

Ventriculites angustatus A. ROEMER.

Nach QUENSTEDT'S Vorgange unterscheiden wir unter dieser sehr variablen Art zwei Hauptvarietäten. Dieselben werden etwa im gleichen Sinne von HINDE als verschiedene Arten aufgefasst.

1) *V. angustatus s. str.* (= *V. aleyonoides* MANTELL teste HINDE).

1841. *Scyphia cribrosa* A. ROEMER. Verst. des Nordd. Kreidegeb. p. 9. Taf. 6, Fig. 2 (Goslar und Oppeln).

1870. *Cylindrospongia angustata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 309. Taf. 30, Fig. 7, 8 (Oppeln).

1878. *Ventriculites angustatus* QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. Taf. 136, Fig. 2—14 (Oppeln. Thale).

Diese Varietät ist die häufigere in Oppeln und umfasst die cylindrischen Formen mit runden Poren, die meist in schrägen Reihen angeordnet sind.

2) *V. angustatus distortus.*

1841. *Scyphia angustata* A. ROEMER. Nordd. Kreide. p. 8. Taf. 3, Fig. 5.

1839—42. — — GEINITZ. Character. p. 95. Taf. 23, Fig. 9.

1845—46. — — REUSS. Böhm. Kreide II. p. 74. Taf. 17, Fig. 11.

1846. — — GEINITZ. Grundriss. p. 91. Taf. 25, Fig. 20, 21.

1872—75. *Cribrospongia angustata* GEINITZ. Elbthalgebirge II. p. 1. Taf. 1, Fig. 3 (non 4—6).

1878. *Ventriculites angustatus distortus* QUENSTEDT. Petref. D. V. p. 444. Taf. 136, Fig. 15—20.

1883. — — HINDE. Catalogue. p. 114. Taf. 26, Fig. 3—3b.

Diese Varietät umfasst die Formen mit unregelmässig verzerrten Poren. Nicht selten in Oppeln (Brongniarti- und Scaphiten-Schichten).

Beide Varietäten finden sich nebeneinander im nordwestdeutschen Turon (Goslar, Pläner von Dörnten und Thale, Plänerkalk von Quedlinburg), sowie in den Teplitzer Schichten Böhmens, sowie dem Upper Chalk von Südengland.

Ventriculites radiatus MANTELL.

Diese von MANTELL aufgestellte und abgebildete Art umfasst zahlreiche in den Wachstumsverhältnissen verschiedene Varietäten, die QUENSTEDT unterschieden hat und welche vielleicht als Arten zu trennen wären. Sicher ist QUENSTEDT var. *subcylindrica* nach POCTA's Vorzüge als besondere Art abzutrennen.

1) var. *infundibuliformis* QUENST.

1822. *Ventriculites radiatus* MANTELL. Geology of Sussex. Taf. 10.
 1826—33. *Scyphia Oeynhauseni* GOLDFUSS. II. Taf. 65, Fig. 7.
 1837. *Scyphia longiporata* PUSCH. Polen's Palaeont. p. 7. Taf. 2, Fig. 3.
 1852. *Ventriculites radiatus* BRONN. Lethaea II. Taf. 27, Fig. 18.
 1864. *Retispongia radiata* A. ROEMER. Spongitarier, Palaeontogr. XIII. Taf. 6, Fig. 2.
 1865—68. *Cribrospongia longiporata* EICHWALD. Lethaea Rossica II. p. 89. Taf. 6, Fig. 3.
 1870. *Retispongia radiata* F. ROEMER. Oberschlesien. Taf. 30, Fig. 2.
 1878. — — BEHRENS. Z. D. G. Ges. Bd. 30. p. 240.
 1886. — — SIEMIRADZKI. Faune fossile du terr. crét. de Lublin. p. 2.
 1889. *Ventriculites radiatus* FRIC. Teplitzer Schichten. p. 105. Fig. 142.

Trichterförmig, nach unten in einen Stiel übergehend. Die Falten der Wandung stehen enger zusammen als bei den übrigen Varietäten. Das Verhalten der Structur von Deckschicht und Steinkern zeigt die Abbildung bei QUENSTEDT, Petrefactenkunde V. Taf. 136, Fig. 24.

Sehr verbreitet im englischen Turon und Senon, den Teplitzer Schichten, Wollin, Kreidemergel von Kazimierz a. d. Weichsel und Turon. Kreidemergel von Lysolaje (Gouv. Lublin). Weisse Kreide der Krym.

2) var. *discus* QUENST. — Taf. III, Fig. 4.

1822. *Ventriculites radiatus* MANTELL. Sussex. Taf. 14.
 1870. *Retispongia radiata* F. ROEMER. Oberschlesien. Taf. 32 (schematisch).
 1878. *Ventriculites radiatus* QUENSTEDT. Petrefactenk. V. Taf. 136, Fig. 26 (optime).
 1883. — — POCTA. Hexact. p. 33.

Tellerartig ausgebreitete Form mit Stiel. Osculum tief. Die Dicke des Schwammkörpers betrug nur 3—5 mm, wie ein vollständig erhaltenes Exemplar dies zeigt. Das Original F. ROEMER's ist die Unterseite der Spongie mit dem Stielansatz, das QUENSTEDT'sche der Abdruck (Steinkern) der Oberseite. Unsere Abbildung zeigt zum ersten Male den Stielausatz deutlich.

Sussex, böhm. Turon.

3) var. *parapluvius* QUENST. — Taf. III, Fig. 3.

1878. *Ventriculites radiatus* QUENSTEDT. Petrefactenk. V. 1. 136, Fig. 29 (schematisch).

Diese bisher nur von Oppeln bekannte Form ist in sehr formenreicher Ausbildung vorhanden. Der an var. *infundibuliformis* erinnernde untere Theil erweitert sich nach oben trompetenförmig. Die Poren des unteren Theiles sind länglich und unregelmässig vertheilt, die der Oberseite sind regelmässig polyedrisch.

Ventriculites quincuncialis QUENST.

Ventriculites quincuncialis QUENSTEDT. Petref. Deutschlands. V. Tab. 137, Fig. 21.

Von diesem durch QUENSTEDT aus Oppeln beschriebenen und abgebildeten *Ventriculites* liegt mir kein Exemplar vor.

Ventriculites Zippei REUSS.

1878. *Coscinopora Zippei* REUSS. BARROIS. Terr. crét. des Ardennes. p. 411.

1878. *Ventriculites angustatus* QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 443. Taf. 136, Fig. 13 (Oppeln).

1883. — *Zippei* POCTA. I. p. 32 (woselbst die übrige ältere Literatur).

Die rhombischen, in schrägen Reihen stehenden Vertiefungen, in welchen die kleinen runden Poren liegen, werden von POCTA mit Recht als typisches Merkmal angesehen.

Selten sowohl in Oppeln wie in den Teplitzer- (Hundorf) und Cuvieri-Schichten (Epiaster-brevis-Stufe) der Ardennen (Val-Saint-Pierre).

Ventriculites decurrens TOULM. SMITH. — Textfigur 4.

1822. *Ventriculites radiatus* MANTELL. South Downs. Taf. 13, Fig. 4.

1878. — — QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. Tab. 136, Fig. 23.

1883. — *decurrens* HINDE. Catalogue. p. 111.

1886. — *cribrosus* POCTA. III. p. 34.

1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten. p. 105. Fig. 143.

Der cylindrische Schwammkörper nimmt nur wenig an Dicke zu. Die äussere Fläche ist durch langgezogene Falten von unregelmässigem Verlaufe, die sich öfters gabeln, ausgezeichnet. Skelet nicht erhalten. POCTA zieht die von QUENSTEDT (Petref. Deutschl. V. Taf. 136, Fig. 2, 3) von Oppeln abgebildete Art zu *V. cribrosus* PHILLIPS, dessen Abbildung mir nicht zugänglich war. Da HINDE letzteren mit *V. multicostatus* A. ROEMER identificirt, so bezeichnet *V. cribrosus* eine andere Art. Die Abbildung bei FRIC stimmt dagegen mit den vorliegenden Exemplaren überein.



Fig. 4. *Ventriculites decurrens* T. SM.

Selten im Oppelner Turon. Teplitzer Schichten. Upper Chalk von Südengland.

Fam. Coscinoporidae ZITT.**Leptophragma ZITT.****Leptophragma fragile A. ROEMER.**

1841. *Scyphia fragilis* A. ROEMER. Nordd. Kreide. Taf. 3, Fig. 11 (Oppeln).

1864. *Cribrosporgia fragilis* A. ROEMER. Spongitar. p. 12.

1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 304. Taf. 31, Fig. 2 (non 2a, 2b).

1878. *Spongites fragilis* QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 468. Taf. 137, Fig. 14—17.

1885. *Leptophragma fragilis* POCTA. III. p. 34. Taf. 1, Fig. 26.

1886. *Cribrosporgia fragilis* SIEMIRADZKI. Faune fossile du terrain crét. de Lublin. p. 2.

Die sehr variable Form schwankt zwischen Trichterform und breiter Schüsselform, welche öfters mit einem Stiel aufsitzt.

Nicht selten in den Scaphiten-Schichten in Oppeln. Teplitzer Schichten. Turon von Lysolaje (Gouv. Lublin). Upper Chalk.

Leptophragma glutinatum QUENST.

1870. *Cribrospongia fragilis* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 304. Taf. 31, Fig. 2a, 2b. (Structurbild).

1878. *Scyphia glutinata* QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 465. Taf. 137, Fig. 9—12.

Diese bisher nur von dem Oppelner (Scaphitenzone) Turon bekannte Art steht *Scyphia Murchisoni* (GOLDF. I. Taf. 65, Fig. 8) sehr nahe. Es sind stets nur flache oder wenig gewölbte Bruchstücke vorhanden, welche sehr grossen flachen Exemplaren von der Form des *Ventriculites radiatus discus* angehören. Es war indess bisher noch nicht möglich ein vollständiges Exemplar zu erhalten. Das Gittergewebe ist beiderseits verschieden; die Epidermalschicht der Innenseite ist quadratisch und regelmässiger als bei der äusseren. Zu dieser Art gehört das zu *L. fragile* gestellte Structurbild bei F. ROEMER.

Maeandrospongidae ZITT.

Plocoscyphia REUSS em. ZITTEL.

Obwohl die Gattungsdiagnose, welche ZITTEL (Studien über Spongien, p. 55) nach REUSS gab, etwas weit gefasst ist, so folgen wir doch der Einheitlichkeit wegen auch in diesem Punkte der Eintheilung des Neubegründers der Spongiologie. Wir unterscheiden nach den Wachstumsverhältnissen eine Reihe von pseudoradiärem Baue und eine solche von unregelmässiger Anlage des Schwammkörpers. Das Skelet, sowie die Deckschicht sind, soweit sich dies nachweisen liess, bei sämtlichen Arten übereinstimmend.

Plocoscyphia cavernosa A. ROEMER. — Taf. III, Fig. 7.

1864. *Macandrospongia cavernosa* A. ROEMER. Spongitar. p. 52. Taf. 18, Fig. 8.

Ein echtes Intercanalsystem verbindet alle Oeffnungen zu einem Innenraume. Der Schwammkörper besteht aus weiten, labyrinthartig mit einander verwachsenen, unregelmässigen, dünnen Röhren, welche als hervorragende Wülste an der Oberfläche ausmünden. Nahe steht unserer Art *Pl. labrosa* T. SMITH aus dem französisch-englischen Cenoman. Zum Vergleich ist auch *Cyrtobolia Morchella* REUSS heranzuziehen; die Abtrennung eines Genus *Cyrtobolia* von *Plocoscyphia* durch POCTA (Spongien d. böhm. Kreidef. I. p. 38) auf Grund überzähliger Arme der Kreuzungsknoten scheint nicht stichhaltig, da dergleichen in der Oberflächenschicht der Plocoscyphien z. B. bei *tenuilobata* sich ebenfalls finden.

Die Art ist nur in einem Exemplar von Oppeln vorhanden. Dasjenige A. ROEMER's stammt aus der Cuvierkreide von Salzgitter. Ein mit dem beschriebenen übereinstimmendes Exemplar des Breslauer Museum's entstammt einem Diluvialgeschiebe von Strehlen in Schlesien.

Plocoscyphia Roemeri nov. nom.1870. *Plocoscyphia labyrinthica* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 309. Taf. 33, Fig. 7, 8.1878. *Gyrispongia* — QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 485. Taf. 138, Fig. 12, 13.

Diese Art wurde von FERD. ROEMER irrthümlich mit der böhmischen Art von REUSS identificirt, da ihm nur unvollständige, stark verquetschte Exemplare vorlagen. Vollständige Exemplare sind von QUENSTEDT l. c. beschrieben und abgebildet worden. Der Schwammkörper scheint ungestielt gewesen zu sein und meist eine längliche, knollige Form besessen zu haben. Die Wände bilden eine unregelmässige Gestalt und zeigen zahlreiche, meist blinde Ostien. Ein Paragaster fehlt. Unter der Deckschicht, welche unregelmässige runde Poren aufweist, ist die Gitterstruktur der Sechsstrahler erkennbar.

Die Art ist bisher nur von Oppeln (Scaphitenzone) bekannt.

Plocoscyphia nidiformis n. sp. — Textfigur 5a, b.

Structur gleich den vorigen, von diesen nur durch die Wachstumsverhältnisse verschieden. Der Schwammkörper entbehrt der radialen Anlage und ist knollig mit flacher Unterseite. Ein tiefes Paragaster

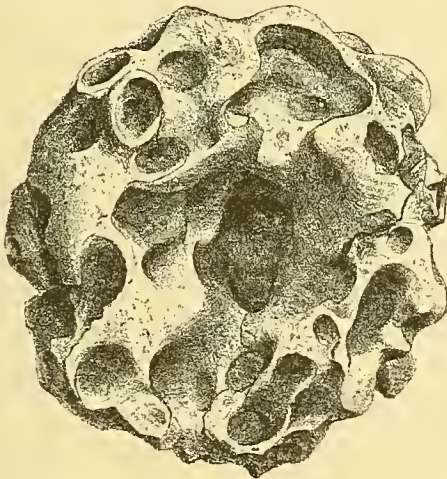


Fig. 5a.

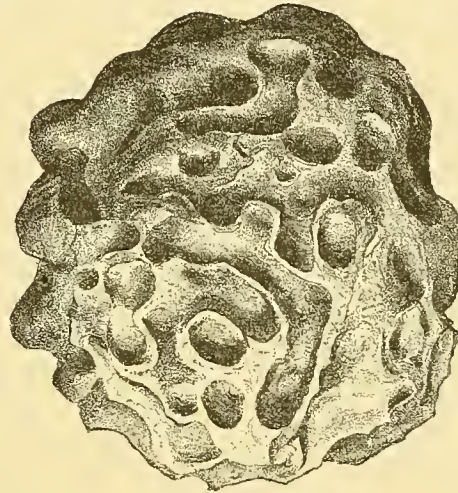
Plocoscyphia nidiformis n. sp.

Fig. 5b.

reicht fast bis auf dieselbe herab und ist von den unregelmässigen, complicirten Windungen der Wände eingeschlossen. Der allenthalben von der Deckschicht umschlossene Schwammkörper zeigt einige grössere runde Oeffnungen an der Oberfläche.

Turon von Oppeln (Scaphitenzone).

Plocoscyphia crassilobata n. sp. — Taf. III, Fig. 6.

Der Schwammkörper ist ungestielt, halbkugelig, in mehrere Lappen getheilt, welche auf einer ca. 2 mm dicken Schicht enden, mit welcher er möglicher Weise aufgewachsen war. Auf dieser Fläche erheben sich die Röhren, welche äusserlich als 8 unregelmässige Wülste erscheinen, die durch breite Quer-

brücken mehrfach mit einander verbunden sind. Die tiefen Furchen zwischen den einzelnen Lappen reichen nicht bis auf die Basis herab. Die Oberfläche zeigt nur die zahlreichen kleinen runden Poren der obersten Schicht (Kieselhaut), entbehrt jedoch grösserer Ostien. Zwei Ostien liegen beim Zusammentreffen der Gyren am Scheitel, der etwas excentrisch verschoben ist. Das Skelet ist an Bruchstücken erhalten und zeigt durchbohrte Sechsstrahler.

Das abgebildete Exemplar und mehrere Bruchstücke dieser Art stammen aus dem Turon von Oppeln S.

***Plocoscyphia tenuilobata* n. sp. — Taf. IV, Fig. 1a, b.**

Das Original aus dem Turon von Oppeln S. (Brongniartizone) ist bisher Unicum. Der Schwammkörper zeigt eine ähnliche becherförmige Anlage wie *P. crassilobata*, indem der Scheitel, von welchem die einzelnen Lappen entspringen, etwas excentrisch gelegen ist. Vom Scheitel aus entspringen frei 7 Aeste, welche sich noch weiter verzweigen und am Aussenrande die Zahl 19 erreichen. Sie sind durch Querbrücken mehrfach unter einander verbunden und tragen zahlreiche kleine Ostien. Der Schwammkörper ist von derselben porösen Kieseldeckschicht überzogen, welche auch die übrigen mir bekannten *Plocoscyphien* zeigen. Wo dieselbe fehlt, wie am Aussenrande unserer Originals, zeigt sich der äusserst complicirte Verlauf der Röhren. Das Skelet tritt auf der Innenfläche zu Tage und besteht aus octaedrisch durchbohrten Sechsstahlern.

***Tremabolites megastoma* A. ROEMER.**

1841. *Manon megastoma* A. ROEMER. Nordd. Kr. p. 3. Taf. 1, Fig. 9.
 1845—46. — — REUSS. Kr. p. 77. Taf. 20, Fig. 1; Taf. 43, Fig. 9.
 1870. *Camerospongia megastoma* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 307. Taf. 38, Fig. 6.
 1878. *Cephalites polystoma* QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 503. Taf. 139, Fig. 8—10.
 1883. *Tremabolites megastoma* POCTA. I. p. 37.

Der unregelmässig gestaltete Schwammkörper trägt auf der mit einer glatten Kieselhaut bedeckten Oberseite unregelmässig vertheilt ungleich grosse, tiefe, senkrecht abfallende, kreisrunde Oscula mit hervortretendem Rande.

Cenoman (Korycaner Schichten) in Böhmen. Turon von Löwenberg. Nicht selten in Oppeln. Senon von Peine. Westphälische Quadratenkreide.

***Camerospongia fungiformis* GOLDF. — Taf. III, Fig. 3.**

1833. *Scyphia fungiformis* GOLDFUSS. Taf. 65, Fig. 4.
 1841. *Manon monostoma* A. ROEMER. Nordd. Kr. p. 2. Taf. 1, Fig. 8.
Scyphia fungiformis — — — p. 7.
 1852. — — BRONN. Leth. geogn. V. p. 570. Taf. 29, Fig. 6a—c.
 1863. *Manon megastoma* DRESCHER. Z. D. G. G. Bd. 15, p. 361.
 1864. *Camerospongia fungiformis* A. ROEMER. Spongitar. p. 5.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 305. Taf. 33, Fig. 3—5 (male!).
 1878. *Cephalites monostoma* QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 497. Taf. 139, Fig. 2, 3, 4, 6.
 1878. *Camerospongia fungiformis* BEHRENS. Wolln. Z. D. G. Bd. 30. p. 241.

Sehr häufig, aber meist verdrückt erhalten. Das Osculum ist gross und fällt steil ab. Die Glatze, welche das Osculum umgibt, macht nach unten mehreren Gyren Platz, welche, durch tiefe Furchen von ein-

ander getrennt, nach unten hin convergiren. Es muss hervorgehoben werden, dass ein Stiel bei dieser Spongie nicht existirt, obwohl die verunglückte Zeichnung bei F. ROEMER, welche wohl auch derjenigen in ZITTEL's Handbuch I. p. 182, Fig. 97 zu Grunde liegt, einen solchen angibt.

Fehlt in der sächsisch-böhmischen Entwicklung mit Ausnahme des Löwenberger Turon. Im oberen Turon von Wollin. Sonst nur aus dem Senon der Quadratenkreide Hannovers (Peine) und Westphalens bekannt. Upper Chalk.

Cameroptychium patella n. sp. — Taf. IV, Fig. 2a, b.

Bisher ist das Original von Oppeln Unicum.

Schwammkörper trichterförmig, dickwandig, mit tiefer Centralhöhle. Glatte feinporöse Kieselhaut auf die flach abfallende Aussenseite beschränkt. Der Schwammkörper besteht aus unregelmässig verschlungenen und anastomisirenden Röhren, die von Sechsstrahlern mit wahrscheinlich octaedrisch durchbohrten Kreuzungsknoten gebildet werden. Dieselben ordnen sich in der schüsselförmigen, centralen Vertiefung zu unregelmässig verzweigten Balkensystemen an, die nach oben zu deutlich durchschimmern. Die untere Hälfte der Aussenseite trägt gewundene Rippen.

Die vorliegende Form lässt sich unschwer auf *Camerospongia* zurückführen, ist aber zu abweichend, um eine Unterordnung unter diese Gattung zu ermöglichen. Die radiäre Anordnung des Skelets auf der Oberseite und die weite Centralhöhle erinnern an *Coeloptychium*, während die unregelmässigen Gyren der Unterseite mit *Camerospongia* übereinstimmen. Wir haben es hier vielleicht mit einer seltenen Uebergangsform zwischen *Camerospongia* und *Coeloptychium* zu thun, was durch den Namen angedeutet werden soll.

Lithistida SCHMIDT.

Rhizomoridae ZITT.

Amphithelion tenue A. ROEMER.

1841. *Manon tenue* A. ROEMER. Nordd. Kr. p. 3. Taf. 1, Fig. 7.
 1846. — — REUSS. Böhm. Kr. p. 78. Taf. 20, Fig. 2.
 1864. *Chenendopora tenuis* A. ROEMER. Spongit. p. 43. Taf. 15, Fig. 4.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 301. Taf. 31, Fig. 1.
 1878. — — BEHRENS. Z. D. G. Bd. 30, p. 241.
 1878. — — QUENSTEDT. Petref. Deutschl. V. p. 324, 365, 366. Taf. 131, Fig. 8; Taf. 132, Fig. 46—48.
 1884. *Amphithelion tenue* POCTA. II. p. 24.

Schwammkörper dünnwandig, in Lappen getheilt, sehr variabel, aufsitzend oder gestielt. Zahlreiche, warzenförmige, kleine Oscula auf Ober- und Unterseite. QUENSTEDT unterscheidet 3 Varietäten, welche sich sämtlich in allen Stufen in Oppeln finden (nördl. Brüche):

- 1) var. *simplex*. Nur eine Centralhöhle vorhanden, Schwammkörper einfach und flach oder gelappt. QUENST. l. c. V. Taf. 131, Fig. 8. Häufigste Varietät in Oppeln.
- 2) var. *complex*. Mehrere Centralhöhlen vorhanden, Schwammkörper unregelmässig gewölbt. QUENST. l. c. V. p. 365, Taf. 132, Fig. 46.
- 3) var. *petiolata*. Schwammkörper becherförmig; hohler Stiel.

Häufig im böhmischen Cenoman (Korycaner Schichten), dem Turon von Wollin und dem oberen Pläner von Dörnten.

Rhabdomorinidae RAUFF.**Doryderma ramosum MANT.**

- 1872—75. *Spongia ramea* GEINITZ. Elbth. II. p. 1. Taf. 1, Fig. 1.
 1878. *Spongia ramosa* QUENSTEDT. l. c. V. p. 400. Taf. 134, Fig. 7, 8.
 1884. *Doryderma ramosum* POCTA. II. p. 30 (woselbst die übrige Lit.)

Dieses Gebilde führt GEINITZ l. c. von Oppeln an. Es ist mir jedoch kein Exemplar derselben bekannt geworden, welches mit Sicherheit sich als solches bestimmen liesse.

Fam. Tetracladina ZITT.**Phymatella elongata REUSS.**

- 1845—46. *Siphonia elongata* REUSS. Böhm. Kr. p. 73. Taf. 43, Fig. 1.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 308. Taf. 33, Fig. 1, 2.
 1876—78. — — QUENSTEDT. l. c. V. p. 395.
 1878. *Phymatella* — ZITTEL. Studien II. p. 74.
 1884. — — POCTA. II. p. 31.

Schwammkörper umgekehrt flaschenförmig, langgestielt, mit tiefer Centralhöhle. Oberfläche mit unregelmässigen, ovalen Ostien.

Häufig in Oppeln. Selten in den Teplitzer Schichten (Kutschlin, Hundorf), dem Senon von Quedlinburg und Yorkshire.

Phymatella plicata QUENST.

1878. *Spongites plicatus* QUENSTEDT. l. c. V. p. 395. Taf. 134, Fig. 1, 2.
 1876—78. *Phymatella plicata* ZITTEL. Studien II. p. 74.
 1884. — — POCTA. II. p. 32.

Der vorigen sehr ähnlich. Oberhalb des Stieles wulstige Anschwellungen, welche durch tiefe, rundum gehende Furchen getrennt sind.

Selten im Oppelner Turon und den Weissenberger Schichten (Leneschitz).

Thecosiphonia nobilis A. ROEMER.

1864. *Limnorea nobilis* A. ROEMER. Spongit. Taf. 15, Fig. 1.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. Taf. 37, Fig. 16 (male!).
 1878. — — QUENSTEDT. l. c. V. p. 378. Taf. 133, Fig. 8—11 (optime).
 1878. *Thecosiphonia nobilis* ZITTEL. Studien II. p. 84.
 1883. — — HINDE. Catalogue. p. 75. Taf. 17, Fig. 3.

Schwamm einfach oder aus mehreren Individuen zusammengesetzt. In letzterem Falle sind sämtliche Individuen durch eine kieselige dichte Deckschicht unter einander verwachsen. QUENSTEDT bezweifelt mit Unrecht die Zugehörigkeit des ROEMER'schen Originals zu dieser Art. Dasselbe ist allerdings ein schlechtes Exemplar und mangelhaft abgebildet.

Mehrere gute Exemplare liegen mir aus den jüngsten Schichten von Sczeganowitz und Oppeln vor. Sonst nur noch aus dem Cuvieripläner von Dörnten, der Quadratenkreide von Suderode und Upper Chalk von Wiltshire.

Anthozoa.**Hexacoralla HÄCKEL.****Eusmilinae E. H.****Parasmilia centralis MANT.**

1822. *Madrepora centralis* MANTELL. Sussex. Taf. 16, Fig. 2, 4.
 1841. *Turbinolia* — A. ROEMER. Nordd. Kr. p. 26, Taf. 1, Fig. 13.
 1850. *Monocarya* — DIXON. Sussex. p. 224. Taf. 18, Fig. 1—4, 6, 7.
 1850. *Parasmilia* — M. EDWARDS u. J. HAIME Monogr. of the British fossil Corals I. p. 47. Taf. 8, Fig. 1.
 1862. — — DE FROMENTL. Pal. Franç. VIII. p. 210. Taf. 21, Fig. 1.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 310. Taf. 34, Fig. 1.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 4. Taf. 1, Fig. 10—12.
 1878. — — BEHRENS. Z. D. G. Bd. 30. p. 242.
 1884. — — POCTA. Böhm. Anthoz. p. 43. Fig. 19, 20.

Nicht ganz selten im Kreidemergel von Oppeln. Es scheinen mehrere Varietäten unter diesem Namen zusammengefasst zu sein. Die Oppelner Exemplare zeigen keine wesentlichen Verschiedenheiten. Den Querschnitt zeigt Fig. 1.

Weit verbreitet in der englischen und französischen oberen Kreide, seltener im Turon von Wollin, dem Strehlemer Plänerkalk, den Teplitzer und Priesener Schichten.

Fam. Turbinolidae E. H.**Turbinolia ED. u. H.**

Subgenus: *Stylotrochus* E. DE FROM.

Stylotrochus Volzi n. sp. — Taf. V, Fig. 2.

Es liegt der deutliche Abdruck eines Kelches vor, der mit FROMENTEL's Turoner Art *Stylotrochus arcuatus* (Pal. franç. Terr. cré. VIII. p. 202, Taf. 8, Fig. 3) annähernd übereinstimmt, ohne sich jedoch mit dieser völlig identificiren zu lassen. Der Kelch ist regelmässig; es sind 12 Hauptsepta vorhanden, von denen je zwei sich nach den Pfählchen zu vereinigen. Sie sind durch mehrere schwächere Septa von einander geschieden, so dass die Zahl derselben 48 beträgt. Hauptsächlich durch die grössere Zahl dieser unterscheidet sich unsere Art von FROMENTEL's Original. Das Säulchen ist griffelförmig und frei. DUNCAN¹ zieht *Stylotrochus* als Unterart zu der sonst erst aus dem Tertiär bekannten Art *Turbinolia*.

Fundort: Brongniarti-Kalkmergel von Groschowitz.

¹ Revision of the families and genera of the Madrepora. Journal Linnean Society 1884. p. 19.

Echinoidea.**Regulares DESOR.***Cidaridae* WRIGHT.**Stereocidaris silesiaca SCHLÜT.**

1892. *Stereocidaris silesiaca* SCHLÜTER. Die regul. Echin. der nordd. Kr. p. 102. Taf. 11, Fig. 1—4.

Das Original SCHLÜTER's, im Besitze des Breslauer mineralogischen Museums befindlich, ist Unicum. (Erhaltungszustand und Verwandtschaftsverhältnisse würden auf Rügen als Ursprungsort hinweisen, zumal da das Stück nicht unmittelbar in Oppeln erworben ist.)

Nach SCHLÜTER von Oppeln aus der Zone der *Heteroceras Reussianum* (Scaphitenpläner).

Stereocidaris oppoliensis n. sp. — Taf. V, Fig. 5.

Einzelne Stacheln von *Stereocidaris* sind in Oppeln (nördl. Br.) nicht selten. Sie besitzen vier Reihen von Knoten und sind nahe verwandt mit *Stereocidaris punctillum* SORIGN. (SCHLÜTER l. c. Taf. 13, Fig. 12). Sie gehören vielleicht zu *St. silesiaca*. Ich bezeichne sie vorläufig, bis es gelingt, ihren Zusammenhang festzustellen, nach dem Fundorte als *Stereocidaris oppoliensis*.

Diadematidae WRIGHT.**Gauthieria radiata SORIGNET.**

1862—67. *Cyphosoma radiatum* COTTEAU. Pal. franç. Echinid. Taf. 1147, Fig. 10—14.

1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 8. Taf. 2, Fig. 7—10.

1892. *Phymosoma radiatum* SCHLÜTER l. c. p. 201.

Nicht häufig im Scaphitenpläner von Oppeln. Sehr verbreitet. Plänerkalk von Strehlen, gesamtes böhmisches Turon, Turon von Wollin. Französisches und englisches Turon.

Irregulares DÉSOR.**Fam. Holasteridae LÖR.****Ananchytes ovatus LESKE.**

1826—33. *Ananchytes striatus* GOLDFUSS. I. p. 146. Taf. 44, Fig. 3.

1853—55. — *vulgaris* D'ORBIGNY. Pal. franç. VI. p. 62—67.

1870. — *ovata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 312. Taf. 34, Fig. 2.

1874. — *ovatus* QUENSTEDT. Echiniden. p. 589—594. Taf. 84, Fig. 53—60; Taf. 85, Fig. 1—7.

1878. — *striatus* BEHRENS. Wollin Z. D. G. Bd. 30, p. 248.

Die Ananchyten, welche sich in Oppeln in grosser Zahl finden, bilden eine Reihe, welche von einer sehr runden, halbkugeligen Form bis zu einer sehr spitzen, von ovalem Grundriss sich erstreckt. Die runde Varietät, welcher auch F. ROEMER's Original angehört, ist im Turon im Allgemeinen die häufigere. Sie er-

scheint in der Litteratur häufig unter den Bezeichnungen *striatus* und *gibbus*. Die spitzere Form, von länglicher Gestalt mit Rückenkiel, ist im Senon häufiger und ist öfters als *ovatus* und *regularis* bezeichnet worden.

Sehr häufig in den Oppelner Steinbrüchen, am häufigsten schon in der Brongniartzone. Im Turon von Wollin, Brongniarti- und Scaphitenpläner Nordwestdeutschlands. Cuvieri (*Epiaster brevis*-) Zone des Pariser Beckens. Sehr viel verbreiteter im Senon. Fehlt in der böhmisch-sächsischen Facies.

Holaster planus MANT.

1822. *Spatangus planus* MANTELL. Sussex. p. 192. Taf. 17, Fig. 9, 12.
 1853—55. *Holaster planus* D'ORBIGNY. Terr. crét. VI. p. 116. Taf. 821.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 312. Taf. 37, Fig. 1, 2.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 9. Taf. 3, Fig. 2, 3.
 1878. *Spatangus planus* (*subglobosus*) QUENSTEDT. Echiniden. Taf. 86, Fig. 2—7.
 1878. *Holaster* — BEHRENS. Z. D. G. G. Bd. 30, p. 246. Taf. 11, Fig. 1.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten. p. 99, Fig. 128.

Die Unterscheidung QUENSTEDT's zwischen *H. planus* und *H. subglobosus* ist undurchführbar, da eine stetige Entwicklungsreihe vorliegt. Die Oppelner Exemplare, welche meist schlecht erhalten sind, finden sich im Scaphitenmergel der südlichen und nördlichen Brüche von Oppeln nicht selten.

Sehr verbreitet in den Teplitzer Schichten, Strehlener Pläner, dem oberen Turon von Wollin, den Brongniarti- und Scaphitenschichten Nordwestdeutschlands; Leitfossil der französisch-englischen Scaphitenzone.

Fam. Spatangidae AG.

Micraster breviporus AG.

1840. *Micraster breviporus* AGASSIZ (aut. GEIN.)
 1850. — *cor bovis* DIXON. Sussex. p. 342. Taf. 24, Fig. 5, 6.
 1853. — *Borchardi* v. HAGENOW. in Litt. (aut. GEINITZ).
 1855. — *Leskei* D'ORBIGNY. Pal. franç. Terr. crét. VI. p. 215. Taf. 869.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 310. p. p. Taf. 34, Fig. 3.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 13.
 1878. — *breviporus* BEHRENS. Wollin. Z. D. G. Bd. 30, p. 243.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten. p. 99, Fig. 127.

Micraster breviporus und *Micraster cor testudinarium* sind die Endglieder einer Reihe, welche sich, wie anderwärts, auch im Oppelner Turon ununterbrochen verfolgen lässt. Der Typus des *Micraster breviporus* ist jedoch scharf von dem des *cor testudinarium* zu scheiden. Es unterscheidet sich von letzterem durch ovalen, länglichen Grundriss und höheren Querschnitt, vor allem aber durch kürzere Fühlergänge. Wie in den Teplitzer Schichten Böhmens findet sich *M. breviporus* bereits in tieferem Niveau als *M. cor testudinarium*, schon im untersten Kalkmergel von Groschowitz. Sehr häufig im Brongniarti- und Scaphitenpläner von Oppeln. F. ROEMER's Original ist eine wenig charakteristische Mittelform.

Strehlener Pläner, Unteres Turon von Wollin, Teplitzer Schichten, Brongniarti- und Scaphitenschichten Westphalens, Zone des *Holaster planus* des englisch-französischen Turon.

Micraster cor testudinarium GOLDF.

- 1826—33. *Spatangus cor testudinarium* GOLDFUSS. I. p. 156. Taf. 48, Fig. 5.
 1852. *Micraster cor anguinum* BRONN. I. c. V. Taf. 29, Fig. 23.
 1855. — — — D'ORBIGNY. I. c. VI. p. 207. Taf. 367 p. p.
 1858. — *cor testudinarium* HÉBERT. Bull. Soc. Geol. Fr. 2. sér. t. 16, p. 147.
 1870. — *Leskei* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 310 p. p.
 1870. — spec. — — — p. 311.
 1872—75. — *cor testudinarium* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 11. Taf. 4, Fig. I—4.
 1874. — *Leskei* QUENSTEDT. Echiniden. Taf. 88, Fig. 2—4.
 1889. — *cor testudinarium* FRIC. Teplitzer Schichten. p. 99, Fig. 126.

Micraster cor testudinarium besitzt einen sehr breiten Umriss und geringe Höhe. Der Scheitel liegt wenig vor der Mitte der Schale; die Fühlergänge sind länger als bei *M. breviporus*.

Typisch in den Mergeln von Szczepanowitz (F. ROEMER's *Micraster spec.*). Obere Teplitzer Schichten, Strehlemer Pläner, Kagerböhschichten, Cuvieripläner Nordwestdeutschlands, in der französisch-englischen Entwicklung bezeichnend für die unterste Zone des Senon.

Vermes.**Serpula macropus** SOW.

1828. *Serpula macropus* SOWERBY. Min. Conchology. Taf. 597, Fig. 6.
 1826—32. — *triangularis* GOLDFUSS. I. c. I. Taf. 70, Fig. 4.
 1872—75. — *macropus* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 201. Taf. 30, Fig. 10—12.
 1883. — — — FRIC. Iserschichten. p. 128, Fig. 115.

Die Röhre ist im Durchschnitt dreieckig, indem ein scharfer Kiel die Oberseite durchzieht. Ringförmige Verdickungen finden sich in ungleichen Abständen. *S. macropus* findet sich meist mit der breiten Basis auf den Schalen von *Inoceramus Brongniarti* aufgewachsen.

Von Oppeln S. Plänerkalk von Strehlen, Iserschichten. Sonst im Senon.

Serpula gordialis SCHL.

1833. *Serpula gordialis* GOLDFUSS. I. c. I. p. 240. Taf. 69, Fig. 7, 8, 10, 11; Taf. 70, Fig. 17, 18; Taf. 71, Fig. 4.
 1846. — *planorbis* REUSS. Böhm. Kr. II. p. 106. Taf. 42, Fig. 19—23.
 1846. — *gordialis* GEINITZ. Grundr. p. 251. Taf. 16, Fig. 20—22.
 1846. — *spirographis* — — — — —
 1850. — *plexus* SOWERBY bei DIXON. Sussex. p. 353. Taf. 28, Fig. 12.
 1872—73. *Serpula gordialis* STOLICZKA. Pal. Ind. Cret. Fauna. IV. p. 64. Taf. 29, Fig. 7, 8.
 1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 282. Taf. 63, Fig. 2, 3. II. Taf. 37, Fig. 3, 4.
 1889. — — — FRIC. Teplitzer Schichten. p. 96, Fig. 122.
 1893. — — — FRIC. Priesener Schichten. p. 109.

Die regelmässige, glatte Schale beginnt mit über einander liegenden Windungen, welche sich in sanft gebogenen Röhren fortsetzen. Die Dicke nimmt sehr langsam von 1 bis 2 mm zu. Einzeln oder haufenweise.

Kosmopolitisch in der Jura- und Kreideformation. In Oppeln, von wo sie GEINITZ zuerst anführt, findet sich diese *Serpula* meist in den südlichen Brüchen auf Inoceramen.

Serpula granulata SOW.

1828. *Serpula granulata* SOWERBY. Min. Conch. Taf. 597, Fig. 7, 8.
 1841. — — A. ROEMER. Nordd. Kr. p. 102.
 1845. — — REUSS. Böhm. Kr. p. 20. Taf. 13, Fig. 96.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 201. Taf. 37, Fig. 13.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichtchen. p. 97.

Die kleine Röhre ist scheibenförmig zusammengerollt, aufgewachsen; nur die Mündung ist aufgerichtet. Die Oberfläche ist mit feinen, erhabenen, gekörnten Linien besetzt.

Plänerkalk von Strehlen, Teplitzer Schichten von Bilin; sonst Senon.

Molluscoidea. Bryozoa.Ord. **Cheilostomata** BUSK.**Hippothoa desiderata** NOVAK.

1877. *Hippothoa desiderata* NOVAK. Bryoz. der böhm. Kr. p. 86. Taf. 2, Fig. 1, 2.
 Oppeln; bisher nur aus den Teplitzer Schichten von Hundorf bekannt.

Membranipora confluens REUSS.

1846. *Escharina confluens* REUSS. Böhm. Kr. p. 68. Taf. 15, Fig. 22.
 1872. *Membranipora confluens* REUSS in GEIN. Elbthalgeb. II. Taf. 24, Fig. 14.
 1877. — — NOVAK. Bryoz. p. 87. Taf. 2, Fig. 17, 18.

Ein Exemplar auf *Holaster planus* aufsitzend.

Cenoman von Bilin, Turon von Hundorf und Strehlen.

Membranipora elliptica v. HAG.

1872. *Membranipora elliptica* REUSS in GEIN. Elbthalgeb. I. p. 101. Taf. 24, Fig. 4, 5; Taf. 25, Fig. 7.
 1877. — — NOVAK. p. 89. Taf. 2, Fig. 11—16.

Von Groschowitz auf *Micraster breviporus*, von Oppeln auf *Ostrea hippopodium* aufsitzend.

Sehr verbreitet im böhm.-sächsischen Cenoman und Turon; weisse Kreide von Rügen und Frankreich.

Brachiopoda.**Inarticulata** HUX.Fam. **Craniiidae** FORBES.**Crania barbata** v. HAGENOW.

1842. *Crania barbata* v. HAGENOW. N. Jahrb. f. Min. p. 551. Taf. 9, Fig. 2.
 1866. — *Ignabergensis* SCHLOENBACH. Palaeontographica XIII. Taf. 3 (40), Fig. 23—25.
 1870. — — F. ROEMER. Oberrhein. p. 314. Taf. 34, Fig. 4, 5.
 1872—75. — *barbata* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 28. Taf. 8, Fig. 1, 2.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten. p. 87. Fig. 87 (Copie).

Von *Crania Ignabergensis* durch die grössere Zahl und Gleichmässigkeit der von dem nahe am Hinterrande gelegenen Scheitel ausstrahlenden Linien verschieden. Die beiden von F. ROEMER unter dem vorigen Namen abgebildeten Schalen sind bisher die einzigen Exemplare von Oppeln. Sonst findet sich *Crania barbata*, ebenfalls selten, im Strehlener Pläner, den Teplitzer Schichten (Hundorf), sowie in der senonen Kreide von Rügen und Möen.

Articulata HUX.

Fam. Rhynchonellidae GRAY.

Rhynchonella plicatilis SOW.

- 1868—71. *Terebratula octoplicata* QUENSTEDT. Brachiopoden. p. 168. Taf. 41, Fig. 55—77.
 1870. *Rhynchonella plicatilis* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 313. Taf. 34, Fig. 6, 7.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 26. Taf. 7, Fig. 5—15 (woselbst die ältere Literatur).
 1878. — — BEHRENS. Z. D. G. G. Bd. 30. p. 252. u. ö.

Diese häufig vorkommende Art findet sich in mehreren Varietäten:

- 1) *Rh. plicatilis* s. str. Hierher gehören F. ROEMER's Originale.
- 2) var. *octoplicata* = *Terebratula octoplicata* QUENST. Brachiop. Taf. 41, Fig. 72, 73 (von Oppeln).
- 3) var. *Mantelliana* = *Terebratula Mantelliana* SOW., in Oppeln selten.
- 4) var. *pisum* = *Terebr.* cf. *pisum* QUENSTEDT, Brachiopoden Taf. 41, Fig. 74—76 (von Oppeln).
 Ihr gehört die Mehrzahl der Oppelner Exemplare an.

In Oppeln in allen Stufen sehr häufig, in Groschowitz noch unbekannt. Unt. Turon von Niederschlesien, Labiatusschichten Sachsens, Strehlener Plänerkalk, in Böhmen von den Korycaner bis in die Teplitzer Schichten, unteres Turon von Wollin, Scaphitenpläner Westphalens, Zone der *Hol. planus* und Zone des *Epiaster brevis* im Pariser Becken u. ö.

Terebratulidae KING.

Terebratula semiglobosa SOW.

- 1868—71. *Terebratula semiglobosa* QUENSTEDT. Brachiop. p. 378. Taf. 48, Fig. 49, 51.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 313. Taf. 34, Fig. 9.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 23. Taf. 7, Fig. 4a, 4b.
 1878. — — BEHRENS. l. c. p. 255.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten. p. 87, Fig. 88.

Sehr variabel und häufig mit *T. carnea* SOW. identificirt. Als solche werden flachere Formen bezeichnet, welche deutlich concentrisch gekielt sind. Dieselben bilden in Oppeln etwa $\frac{1}{4}$ der gesamten Menge. Eine der häufigsten Arten in den Brongniarti- und Scaphitenschichten von Oppeln, bereits in Groschowitz.

Sehr verbreitet. Plänerkalk von Strehlen, Teplitzer Schichten, Turon von Wollin, Scaphitenschichten Westphalens, oberes Turon von England.

Terebratulina gracilis SCHLOTH.

- 1864—66. *Terebratulina gracilis* SCHLÖNBACH. Palaeontographica XIII, p. 287 (ältere Lit.)
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. pp. 314, 343. Taf. 37, Fig. 8, 9.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 24. Taf. 7, Fig. 18 (cum syn.)
 1878. — — *rigida* BEHRENS. Wollin. p. 254.
 1889. — — *gracilis* FRIC. Teplitzer Schichten. p. 88, Fig. 89.

Diese Art findet sich selten in Brongniarti-Kalkmergel von Groschowitz, häufiger in den gleichaltrigen Schichten in Oppeln in meist sehr kleinen, ca. 3 mm hohen Exemplaren, deren Vorkommen sich fast ausschliesslich auf gewisse thonige Bänke, mit welchen die Brongniartizone nach oben abschliesst, in den Brüchen südlich und nördlich der Stadt beschränkt. Auch von der Rothen Mühle bei Bladen durch F. ROEMER bekannt.

Oberer Plänerkalk von Strehlen, Teplitzer Schichten, oberes Turon von Wollin, Leitfossil der Brongniartizone im Pariser Becken; auch in der Scaphitenzone Nordwestdeutschlands und besonders in England.

Terebratulina striatula MANT.

1866. *Terebratulina chrysalis* SCHLÖNBACH. Pal. Studien über Kreide-Brachiop. Taf. 33, Fig. 3.
 1870. — — *striata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 314. Taf. 34, Fig. 8.
 1871. — — *striatula* QUENSTEDT. Brachiopoden. Taf. 44, Fig. 29, 30.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 155. Taf. 36, Fig. 39—41 (cum syn.)
 1889. — — *chrysalis* FRIC. Teplitzer Schichten. p. 88, Fig. 90.
 1893. — — — Priesener Schichten. p. 103.

Nicht ganz selten in Groschowitz und den nördlichen Brüchen von Oppeln, aber meist in kleinen Exemplaren.

Sehr verbreitet im Turon und Senon.

Mollusca. Lamellibranchiata.**Anisomyaria NEUM.****Fam. Pectinidae LAM.****Pecten Dujardini A. ROEM.**

1834. *Pecten ternatus* GOLDFUSS. l. c. II. p. 52. Taf. 91, Fig. 13.
 1870. — — *Dujardini* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 316. Taf. 37, Fig. 5.
 1872—75. *Pecten Dujardini* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 34. Taf. 10, Fig. 10—13 (cum syn.)

Sandiger Mergel westlich von Bladen.

Sehr selten in den Brüchen südlich von Oppeln. Sonst sehr verbreitet.

Pecten cretosus DEFRANCE.

1870. *Pecten cretosus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 316. Taf. 37, Fig. 6.
 1872. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 34. Taf. 10, Fig. 5, 6 (cum syn.)

In Oppeln selten. Sonst weit verbreitet.

Pecten Nilssoni GOLDF.

1834. *Pecten Nilssoni* GOLDFUSS. II. p. 76. Taf. 99, Fig. 8.
 1841. — — A. ROEMER. Nordd. Kr. p. 50. Taf. 8, Fig. 5.
 1846. — — A. E. REUSS. Böhm. Kr. II. p. 26. Taf. 39, Fig. 1—3.
 1872. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 33. Taf. 9, Fig. 15—18.
 1878—93. — — FRIC. Studien böhm. Kreideform. II—V.
 1878. — — BEURENS. Z. D. G. Bd. 30, p. 259.

Aus den nördlichen und südlichen Brüchen von Oppeln und dem kalkigen Mergel von Bladen. Sehr verbreitet im böhmisch-sächsischen Turon. Oberes Turon von Wollin. Sonst Senon.

Pecten sp.

1870. *Pecten* sp. F. ROEMER. Oberschlesien. p. 340.

Die Stücke aus dem sandigen Mergel von Bladen erlauben keine nähere Bestimmung.

Voia quinquecostata Sow.

1870. *Janira quinquecostata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 340.
 1872—75. *Voia* — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 201. Taf. 45, Fig. 8, 9. II. Taf. 10, Fig. 17, 18 (cum syn.)

Im sandigen Mergel von Bladen.

Die Art ist vom Cenoman bis ins Senon verbreitet.

Fam. Limidae D'ORB.**Lima Hoperi MANT.**

1870. *Lima Hoperi* F. ROEMER. Geol. v. Oberschlesien. p. 315. Taf. 34, Fig. 10.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 40. Taf. 9, Fig. 11, 12.

Diese Art ist in Oppeln gegen ROEMER's Angabe sehr selten; sie findet sich jedoch in sehr grossen Exemplaren. Nicht selten im böhmisch-sächsischen gesammten Turon; Mergel von Lysolaye (Lublin), Cuvierzone Nordfrankreichs. Mucronatenschichten von Aachen.

Lima Sowerbyi GEIN.

- 1872—77. *Lima Sowerbyi* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 41. Taf. 9, Fig. 13, 14.
 1878. — — FRIC. Weissenberger Schichten. p. 133. Fig. 120.

Die Schale ist nicht oder nur schwach gestreift, stärker, nur die Form runder und weniger schief, als bei *L. Hoperi*, der Winkel der Seitenkanten sehr stumpf. Diese Art ist von *L. Hoperi* bestimmt zu trennen. Sie besitzt eine bedeutendere Breite und Wölbung als diese.

Findet sich selten in Oppeln. Kommt im mittleren und oberen Turon Sachsens, den Weissenberger und Teplitzer Schichten Böhmens vor.

Inoceramus Brongniarti Sow.

Lima elongata Sow.

1870. *Lima elongata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 343. Taf. 29, Fig. 1.

1872-75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 40. Taf. 9, Fig. 9-10 (cum syn.)

Kalkmergel von Bladen. In Cenoman und Turon weit verbreitet.

Lima pseudocardium REUSS.

1872-75. *Lima pseudocardium* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 204. Taf. 42, Fig. 14, 15.

1878. — — FRIC. Weissenb. und Maln. Schichten. p. 133, Fig. 120.

Kalkmergel der rothen Mühle bei Bladen. Cenoman und Turon der sächsisch-böhmischen Provinz.

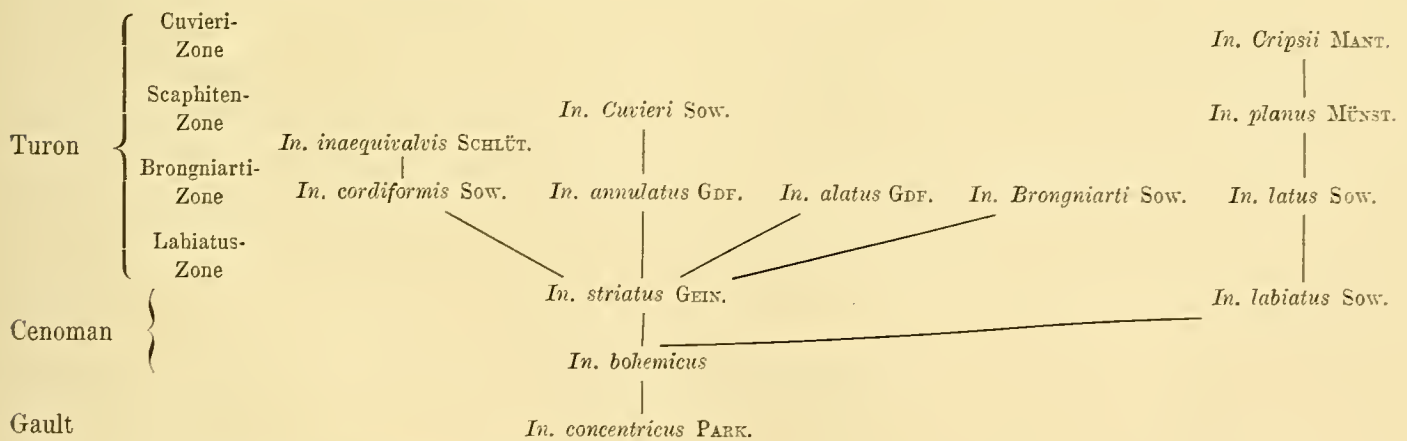
Fam. Pernidae ZITT.

Inoceramus GOLDF.

Da diese Gattung trotz der zahlreichen Behandlung durch mehrere Autoren, darunter ZITTEL, GEINITZ und SCHLÜTER, noch immer der Bestimmung die grössten Schwierigkeiten bereitet, so muss hier näher auf dieselbe eingegangen werden. Wir weichen nur wenig von SCHLÜTER¹ ab, dessen Nomenclatur wir im ganzen aufnehmen und nach dessen Vorbilde wir vorzugsweise die trefflichen GOLDFUSS'schen Abbildungen zu Grunde legen.

Inoceramus Brongniarti Sow.

Unter diesem Namen sind bereits zahlreiche Varietäten vereinigt worden, die vielleicht später wieder als Arten getrennt werden dürften. Allein zahlreiche Uebergänge erschweren die Trennung und rufen den Eindruck hervor, dass hier Reihen vorliegen, welche der Entwicklung aus einer Stammform zu verdanken sind. Dieselbe stellt sich folgendermassen dar:



¹ Palaeontographica XXV. Zur Gattung *Inoceramus*.

Als Stammform ist der cenomane *Inoceramus bohemicus* zu betrachten (s. oben).

Wir unterscheiden im oberschlesischen Turon folgende Varietäten (*Inoc. striatus* GEIN. p.p. ist auf das sächsische Turon beschränkt):

1) *Inoceramus cordiformis* Sow.

— — GOLDFUSS. Petr. Germ. Taf. 110, Fig. 6b.

Diese hochgewölbte Varietät characterisirt sich durch den Steilabfall der vorderen Seite und erinnert durch die starke Krümmung des schmalen Wirbels der rechten Schale bereits an *Inoceramus involutus* aus dem Emscher. Sie findet sich in Oppeln nicht selten, besonders in der Brongniartizone.

2) *Inoceramus inaequalvis* SCHLÜT.

— *striatus* GOLDFUSS. Petr. Germ. Taf. 112, Fig. 2.

Diese ungleichklappige Varietät findet sich nicht selten im Oppelner Turon, besonders der Scaphitenzone, sowie in beiden Turonstufen von Bladen.

3) *Inoceramus alatus* GOLDFUSS. Petr. Germ. Taf. 112, Fig. 3.

Diese seltene Varietät ist durch einen starken Flügel ausgezeichnet. Die Schale ist mässig gewölbt und trägt weniger hohe Falten. Der Wirbel ist spitz.

Es liegt mir nur ein grosses Exemplar dieser Varietät aus der Brongniartizone von Oppeln S. vor, ein kleineres aus der Scaphitenzone von Bladen und die als *In. undulatus* bezeichneten Jugendexemplare.

4) *Inoceramus annulatus* GOLDFUSS. Petr. Germ. Taf. 110, Fig. 7.

Diese flache Varietät besitzt nur einen sehr kleinen Flügel; die Falten sind äusserst regelmässig. Ihr gehören die meisten Oppelner Exemplare an, darunter die grössten, welche eine Länge bis 40 cm erreichen.

4) *Inoceramus Brongniarti* Sow. sensu stricto.

— — GOLDFUSS. Petr. Germ. Taf. 111, Fig. 3.

Diese Varietät ist in Oppeln verhältnissmässig selten; sie findet sich noch im Scaphitenmergel, sowohl in Oppeln wie in Bladen.

Unter dem Namen *Inoceramus undulatus* hat A. ROEMER (Nordd. Kreide, p. 63, Taf. 8, Fig. 12) ein kleines Exemplar aus dem Oppelner Turon abgebildet, das wie die daselbst nicht selten auftretenden mit dieser übereinstimmenden Exemplare mit breitem Flügel, über welchen sich die Falten fortsetzen, als Jugendzustände des *Inoc. alatus* aufzufassen ist. Die Schalen, welche zu dieser Art gehören, sind sehr flach, die Wirbel nach dem Flügel zu eingerollt. Möglicherweise stellen sie jedoch nur den Jugendzustand der ganzen Art dar, der sich bei var. *alatus* am besten erhalten hat.

Inoceramus labiatus SCHLOTH.

1822. *Inoceramus mytiloides* MANTELL. Sussex. Taf. 20, Fig. 2.

1826—33. — — GOLDFUSS. l. c. Taf. 113, Fig. 4.

1846. — — REUSS. Böhm. Kreide. Taf. 37, Fig. 16.

1870. — *latus* F. ROEMER. Oberschlesien. Taf. 134, Fig. 12.

Der *In. labiatus* erscheint in zwei Varietäten, einer schmäleren (*mytiloides*) und einer breiteren, welche schon *In. latus* Sow. nahe steht.

In. labiatus findet sich in Oppeln noch im Brongniartimer gel und der Scaphitenzone, von wo er nur noch aus dem Pariser Becken bekannt ist.

Inoceramus latus Sow.

1820. *Inoceramus latus* SOWERBY. Min. Conchol. p. 610. Taf. 582, Fig. 1, 2.

1843. — — D'ORBIGNY. Pal. franç. crét. Acephal. p. 513. Taf. 408, Fig. 1, 2.

Sehr selten in den höheren Lagen der nördlichen Brüche von Oppeln (Scaphiten-Schichten). Nach STROMBECK im Scaphitenpläner Nordwestdeutschlands. Französisches und englisches Turon.

Inoceramus Cuvieri Sow.

1820. *Inoceramus Cuvieri* SOWERBY. Min. Conchol. Taf. 441, Fig. 1.

1822. — *Lamarcki* MANTELL. Sussex. Taf. 27, Fig. 1.

— — *Brongniarti* — — Taf. 27, Fig. 8.

— — *Cuvieri* GOLDFUSS. l. c. Taf. 111, Fig. 1.

Häufig in den oberen Lagen der südlichen Brüche (Scaphitenzone), sowie besonders in den obersten Bänken der nördlichen Brüche von Oppeln.

Inoceramus Cripsii MANT. — Textfigur 6.

1822. *Inoceramus planus* v. MÜNSTER bei GOLDFUSS.
Taf. 113, Fig. 1a—c.

Diese sonst nur aus dem Senon von Halden bekannte breite, flache Form mit concentrischer Streifung, welche SCHLÜTER zu *In. Cripsii* zieht, liegt nur in einem Exemplar von Oppeln vor.



Fig. 6. *Inoceramus Cripsii* MANT. $\frac{1}{2}$ d. nat. Gr.

Fam. Pinuidae GRAY.

Pinna spec.

1870. *Pinna* spec. F. ROEMER. Geol. von Oberschlesien. p. 344.

Das Stück aus dem (Scaphiten-) Kreidemergel von Hohndorf erlaubt keine nähere Bestimmung.

Fam. Spondylidae GRAY.**Spondylus spinosus SOW.**

1814. *Plagiostoma spinosum* SOWERBY. Min. Conchology I. Taf. 78.
 1870. *Spondylus spinosus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 315. Taf. 34, Fig. 11.
 1875. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 31. Taf. 9, Fig. 1—3 (Lit.)

Der häufigste Zweischaler des Oppelner Thron. Bereits im Groschowitz Kalkmergel.

Spondylus latus SOW.

1814. *Diauchora lata* SOWERBY. Min. Conchol. Taf. 80, Fig. 2.
 1822. — *obliqua* MANTELL. Sussex. Taf. 25, Fig. 1; Taf. 26, Fig. 12.
 1834—46. *Spondylus lineatus* GOLDFUSS I. c. Taf. 106, Fig. 3.
 1850. — *latus* DIXON. Sussex. Taf. 28, Fig. 30, 31.
 1870. — *striatus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 315. Taf. 37, Fig. 4.
 1872—75. — *latus* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 187. Taf. 42, Fig. 4—6. II. Taf. 8, Fig. 18—21.

Das Original F. ROEMER's, Taf. 37, Fig. 4, ist ein Schalenexemplar; der vorstehende Rand auf der Zeichnung gehört der festgewachsenen Unterschale an.

Nicht selten in den nördlichen Brüchen von Oppeln.

Spondylus striatus SOW.

1815. *Diauchora striata* SOWERBY. Min. Conch. Taf. 80, Fig. 1.
 1834—46. *Spondylus striatus* GOLDFUSS. I. c. Taf. 106, Fig. 5.
 1846. — — REUSS. Böhm. Kreide. II. p. 37. Taf. 40, Fig. 5, 10, 11.
 1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 315 p. p. Taf. 37, Fig. 3.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 186. Taf. 42, Fig. 1, 2.
 1878. — — BEHRENS. Z. D. G. Ges. XXX. p. 259.
 1878. — — FRIC. Weissenb. Schichten. p. 138.

Die Wölbung der Schalen dieser Art ist stärker als bei *Sp. latus*, ihre grösste Höhe liegt dem Rande näher als dem Wirbel. Die Rippen sind minder zahlreich und gröber.

Selten in Oppeln N. Diese sonst im Cenoman verbreitete Art findet sich auch in den Weissenberger Schichten und dem unteren Turon von Wollin.

Fam. Ostreidae LAM.**Exogyra lateralis NILSS.**

1870. *Exogyra lateralis* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 341. Taf. 29, Fig. 4, 5.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 179. Taf. 41, Fig. 28—35. II. Taf. 8, Fig. 15—17.
 1871. — *canaliculata* STOLICZKA. Cret. Faun South India, Pelecypoda, p. 463. Taf. 48, Fig. 6—8.
 1887. — — G. MÜLLER. Jahrb. preuss. geol. Landesanst. p. 402.
 1889. — *lateralis* HOLZAPFEL. Aachener Kreide. Palaeontogr. XXXV. p. 256.

Einzelne Klappen dieser verbreiteten Art sind nicht selten.

Sandiger Mergel westlich von Bladen (unt. Turon). Vom Cenoman bis ins Senon verbreitet.

Ostrea semiplana SOW.

1870. *Ostrea sulcata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 341. Taf. 29, Fig. 3.
 1872—75. *Ostrea semiplana* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 29. Taf. 8, Fig. 8—11, cum syn.
 1888. — — HOLZAPFEL. Moll. der Aachener Kreide. p. 251. Taf. 28, Fig. 5, 6.

Nicht selten im sandigen Mergel W. von Bladen bei Leobschütz. Cenoman bis Senon.

Ostrea hippopodium NILSS.

1870. *Ostrea hippopodium* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 317. Taf. 37, Fig. 7.
 1889. — — HOLZAPFEL. Aachener Kreide. Palaeontogr. XXXV. p. 252. Taf. 29, Fig. 3—7.

Sehr häufig im Brongniartimergel von Groschowitz und Oppeln. Die Art ist in der ganzen oberen Kreide verbreitet.

Homomyaria.

Fam. Arcidae LAM.

Cucullaea LAM.

Subgenus: *Idonearca* CONR.

Cucullaea glabra GEINITZ.

- 1872—75. *Arca glabra* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 251. Taf. 49, Fig. 1—3. — Bladen bei Leobschütz.

Cucullaea Passyana D'ORB.

1843. *Cucullaea Passyana* D'ORBIGNY. Pal. franç. Terr. crét. Taf. 327, Fig. 1, 2.

Einige Steinkerne von übereinstimmender Form mit der französischen Art. — Kalkmergel von Bladen.

Fam. Trigonidae LAM.

Trigonia cf. **parvula** REUSS. — Textfigur 7.

1846. *Trigonia parvula* REUSS. Verst. böhm. Kreidef. II. p. 5. Taf. 41, Fig. 4.

Ein Steinkern, der mit der REUSS'schen Art in der Form völlig übereinstimmt, jedoch die doppelte Grösse besitzt, wurde von mir in der Brongniarti-Zone von Oppeln S. gefunden.

Die REUSS'sche Art stammt aus secundärer Lagerstätte, den Pyropensanden von Trziblitze.



Fig. 7. *Trigonia* cf. *parvula* REUSS.

Fam. Crassatellidae ZITT.

Crassatella regularis D'ORB.

1870. *Crassatella regularis* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 339. Taf. 29, Fig. 8.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 225. Taf. 50, Fig. 4, cum syn.
 1878. — — FRIC. Weissenb. und Malnitzer Schichten. p. 114, Fig. 71.

Sandiger Mergel von Bladen bei Leobschütz (Brongniartizone).

Unterer Pläner von Plauen, Plänerkalk von Strehlen, Malnitzer Schichten in Böhmen, senoner Grünsand von Kiesslingwalde, nordfranzösisches Senon.

Fam. Lucinidae DESH.

Mutiella Ringmerensis MANT. var. *sudetica*. — Taf. V, Fig. 4.

1870. *Corbis rotundata* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 340.

1872—75. *Mutiella Ringmerensis* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 61. Taf. 16, Fig. 11—13.

1878. — — FRIC. Weissenb. und Maln. Schichten. p. 115, Fig. 75.

Die von F. ROEMER mit *Corbis rotundata* D'ORB. (Pal. fr. Taf. 280) identificirten Steinkerne weichen von dieser durch stärkere Wölbung der Schale und stark entwickelte Anwachsstreifen ab und erinnern, wie FRIC l. c. hervorhebt, an *Corbis cordiformis* D'ORB. (Taf. 281, Fig. 1, 2) aus dem französischen Neocom. Sie schliessen sich an *M. Ringmerensis* GEIN. an, dessen Gleichstellung mit *M. rotundata* D'ORB. und *M. coarctata* ZITT. aus der Gosau indessen zu verwerfen ist. Die Exemplare von Bladen sind mit einem Theile der böhmischen als Varietät zusammenzufassen, die var. *sudetica* heisse.

Sandiger Mergel von Bladen; Unterpläner (Weissenb. und Malnitzer Schichten) von Böhmen.

Fam. Cardidae LAM.

Cardium subdinnense D'ORB.

1843. *Cardium subdinnense* D'ORBIGNY. Terr. crét. p. 38. Taf. 250, Fig. 1—3.

1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 342. Taf. 29, Fig. 7.

Turonen Kalkmergel an der rothen Mühle bei Bladen: französisches Turon.

Fam. Tellinidae LAM.

Tellina latistriata nov. nom.

1870. *Arcopagia circinalis* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 3. Taf. 29, Fig. 9.

Die von F. ROEMER abgebildete Art stimmt keineswegs mit *A. circinalis* D'ORB. und auch sonst mit keiner der bisher bekannten Arten völlig überein. Die Oberfläche ist mit regelmässigen, scharfen, von einander weit abstehenden concentrischen Linien bedeckt. Nur ein Theil des hinteren Schalentheiles ist mit stärkeren Radialrippen versehen.

Fam. Solenidae LAM.

Siliqua truncatula REUSS.

1846. *Leguminaria truncatula* REUSS. Verst. böhm. Kreideform. Taf. 36, Fig. 16, 17.

1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 342.

1878. *Siliqua* — FRIC. Weissenb. und Maln. Schichten. p. 123, Fig. 75.

1893. — — — Priesener Schichten. p. 97.

Steinkerne aus dem Kalkmergel von Bladen. Weissenberger und Priesener Schichten in Böhmen. Zwei Schalen aus dem Kalkmergel von Oppeln.

Schalen vierseitig, schmal. Die zarten Anwachsstreifen laufen concentrisch dem Hinter- und Aussenrande parallel.

Fam. Myidae DESH.

Corbula cf. angustata SOW.

1864. *Corbula angustata* ZITTEL. Bivalven der Gosaugebilde. p. 8. Taf. 1, Fig. 8a—f.

Zwei kleine Schalen aus dem Kalkmergel von Groschowitz stimmen mit dieser Art nahezu überein.

Fam. Gastrochaenidae GRAY.

Gastrochaena amphisbaena GOLDFUSS. — Textfigur 8.

1826—32. *Serpula amphisbaena* GOLDFUSS. l. c. I. Taf. 70, Fig. 16.

1845. *Serpula amphisbaena* REUSS. Böhm. Kreide. I. Taf. 5, Fig. 29, 32.

1850. *Tereäo* — DIXON. Sussex. Taf. 28, Fig. 35.

1870. — — F. ROEMER. Oberschlesien. p. 317, Taf. 34, Fig. 14, 15.

1871. *Gastrochaena aspergilloides* STOLICZKA. Cret. F. Ind. Taf. 1, Fig. 11.

1872. — *amphisbaena* GEINITZ. Elbthgeb. I. Taf. 52, Fig. 8—12.

1887. — — MÜLLER. Jahrb. pr. geol. L.-A. p. 436.

Im sandigen Mergel W. von Bladen, sowie nicht selten im Kalkmergel von Groschowitz und dem Scaphitenmergel der Oppelner Brüche. Die Schale des Thieres selbst ist nirgends erhalten, es liegen nur Bohrgänge von guter Erhaltung in grosser Menge vor. Dieselben sind von Kalkmergel ausgefüllt; ihre Wände sind mit Kalkspath ausgekleidet und tragen in regelmässigen Abständen Ringe. Die Form der Gänge ist grösstentheils geradlinig; nur der Beginn der Röhre ist durch eine Biegung derselben bezeichnet. Die Dicke der Bohrgänge ist sehr verschieden und schwankt zwischen 3—15 mm im Durchmesser. Die einzelnen Gänge behalten jedoch ihre Mächtigkeit fast in der ganzen Erstreckung gleichmässig bei. Auch hierin ist das ROEMER'sche Original nicht ganz richtig aufgefasst und gezeichnet; dasselbe besteht aus zwei in einander laufenden Bohrgängen von ganz verschiedener Dicke.

Im Turon sehr verbreitet.

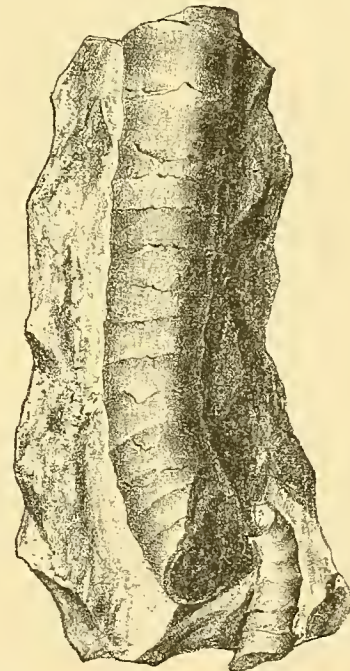


Fig. 8. *Gastrochaena amphisbaena* GOLDF.

Gastrochaena cf. Ostreae GEIN.

1872—75. *Gastrochaena Ostreae* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 234. Taf. 51, Fig. 11—18.

Nicht die innere Schale, nur die keulenförmige Röhre, die sich schnell verengt, wurde mir in einem Exemplare aus dem Brongniarti-Kalkmergel von Groschowitz bekannt.

Sonst nur aus dem böhmisch-sächsischen Cenoman bekannt.

Scaphopoda.

Dentalium polygonum REUSS.

1845. *Dentalium polygonum* REUSS. Verstein. böhm. Kreide, p. 41, Taf. 11, Fig. 5.
 1870. — *decussatum* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 342, Taf. 29, Fig. 14.
 1875. — *Rotomagense* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 179, Taf. 30, Fig. 5.
 1889. — *polygonum* FRIC. Priesener Schichten, p. 91, Fig. 101.

Schwach gebogen, Durchschnitt rund, mit abwechselnd starken und schwachen Längsrippen und feiner, senkrecht zu ihnen verlaufenden, concentrischer Streifung. Die von GEINITZ zu F. ROEMER'S Abbildung gezogene Art scheint die gleichen Merkmale zu besitzen.

Fundort: Kalkmergel an der rothen Mühle bei Bladen. Plänerkalk von Strehlen, Priesener Schichten.

Gastropoda.

Fam. Pleurotomariidae D'ORB.

Pleurotomaria linearis MANT.

1822. *Trochus linearis* MANTELL. Sussex, p. 110, Taf. 18, Fig. 16, 17.
 1840. *Pleurotomaria distincta* GEINITZ. Char. II. p. 46, Taf. 13, Fig. 8; Taf. 15, Fig. 18, 19.
 1841—44. — — GOLDFUSS. I. c. III. p. 75, Taf. 187, Fig. 1.
 1841—44. — *velata* — — p. 76, Taf. 187, Fig. 2.
 1841—44. — *granulifera* — — p. 76, Taf. 187, Fig. 3.
 1845—46. — *linearis* GEINITZ. Grundr. der Verstein. Kreide, p. 355, Taf. 15, Fig. 1.
 1846. — — REUSS. Böhm. Kreide. I. p. 47.
 1850. — *perspectiva* DIXON. Sussex, p. 358, Taf. 27, Fig. 27.
 1870. — *linearis* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 318 p. p. Taf. 35, Fig. 2.
 1872. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 165, Taf. 29, Fig. 10.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten, p. 74, Fig. 48.

Die sehr niedrige Schale dacht sich gleichmässig und fast eben ab. Die Oberfläche ist von feinen Spirallinien durchzogen und diese von Anwachslineen durchschnitten. Charakteristisch ist die concentrische Streifung der flach gewölbten Basis und eine Kante in der Mitte jedes Umganges.

Häufig im Scaphitenmergel von Oppeln, seltener im Groschowitzter Brongniartkalk. Sehr verbreitet im Turon und Senon.

Pleurotomaria perspectiva MANT.

1822. *Cirrus perspectivus* MANTELL. Sussex, p. 194, Taf. 18, Fig. 1221.
 1842. *Pleurotomaria perspectiva* D'ORBIGNY. Pal. franç. Terr. crét. II. p. 255.
 1870. — *linearis* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 318 p. p. Taf. 35, Fig. 1.
 1872—74. — *perspectiva* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 166, Taf. 29, Fig. 11.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten, p. 74, Fig. 49.

Das Gewölbe ist höher als bei *Pl. linearis*, die Basis ebener, der Nabel enger. Die Spirallinien der Oberfläche zeigen keine Körnelung durch Anwachslineen.

Turon von Oppeln S. Plänerkalk von Strehlen, Teplitzer Schichten, Kreide von Sussex und Kent.

Fam. Fissurellidae RISSO.

Emargulina Buchi GEIN.

1870. *Emargulina Buchi* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 339, Taf. 29, Fig. 13.

1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 259, Taf. 58, Fig. 1.

Brongniartimergel von Bladen; Cenomaner Grünsand von Oberau.

Fam. Naticidae FORBES.

Natica Gentii SOW.

1870. *Natica canaliculata* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 339, Taf. 29, Fig. 15.

1872—75. — *Gentii* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 244, Taf. 54, Fig. 16; Taf. 29, Fig. 12—14, cum syn.

Wenige Steinkerne liegen aus dem sandigen Mergel von Bladen vor. Die Art ist vom Cenoman bis ins Senon verbreitet.

Fam. Turritellidae GRAY.

Turritella sexlineata A. ROEMER.

1870. *Turritella sexlineata* F. ROEMER. Oberschlesien, Taf. 29, Fig. 10.

1888. — — HOLZAPFEL. Aachener Moll. I. p. 160, Taf. 20, Fig. 21—26, cum syn.

Das ROEMER'sche Original gehört dem sonst auch als *quinquelineata* bezeichneten Stadium an, in dem der sechste Gürtel noch fehlt.

Turonen Kalkmergel von Bladen. Turon und Senon.

Turritella spec.

Steinkerne, die zu dieser Art zu rechnen sind, liegen aus dem sandigen Mergel (Brongniartizone) von Bladen vor.

Fam. Aporrhaidae PHILIPPI.

Aporrhais DILLRY.

Subgenus: *Lispodesthes* WHITE.

Aporrhais (*Lispodesthes*) cf. *Reussi* GEIN. — Textfigur 9a, b.

1840—43. *Rostellaria Reussi* GEINITZ. Char. p. 71, Taf. 18, Fig. 1.

1845—46. — — REUSS. Böhm. Kreide, p. 45, Taf. 9, Fig. 9.

1851. — *Parkinsoni* BRONN. Lethaea geogn. 3. Aufl. p. 315, Taf. 321, Fig. 7.

1872—75. — *Reussi* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 169, Taf. 30, Fig. 9—11.

1893. *Aporrhais Reussi* FRIC. Priesener Schichten, p. 84, Fig. 76.

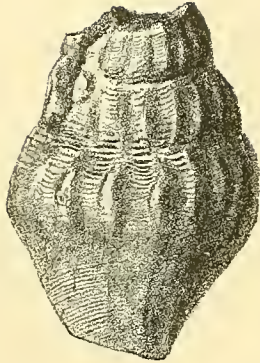


Fig. 9a.

Aporrhais cf. *Reussi* GEIN. $\frac{3}{2}$ d. nat. Gr.

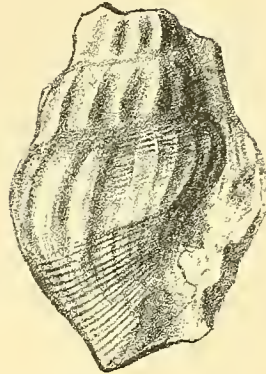


Fig. 9b.

Das Original, bisher das einzige Exemplar, von Oppeln S. ist stark verstümmelt; die ersten Umgänge und der Flügel fehlen. Die Querrippen sind kräftig und von einander um mehr als Eigenbreite entfernt. Sie stehen senkrecht zur Spindel, treten im letzten Umgange stark hervor und vereinigen sich nach unten zu rasch. Auf dem letzten Umgange sind deutliche Spirallinien vorhanden.

Strehlemer Pläner, sächsischer Baculitenmergel, Teplitzer und Priesener Schichten, Marterberg-Schichten bei Passau.

Helicaulax Buchi MÜNSTER.

1870. *Rostellaria* cf. *Buchi* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 342.

1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 171, Taf. 30, Fig. 14.

1878. — — FRIC. Weissenb. und Malnitzer Schichten, p. 107, Fig. 51.

Kalkmergel von Bladen. Strehlemer Plänerkalk, Malnitzer Schichten, Priesener Schichten (nach REUSS), Senon von Haldem.

Aporrhais spec.

1870. *Rostellaria* spec. F. ROEMER. Oberschlesien, p. 339, Taf. 29, Fig. 12.

Ein spezifisch unbestimmbarer Steinkern aus dem Kalkmergel von Bladen.

Fam. Volutidae GRAY.

Volvaria tenuis REUSS. — Taf. V, Fig. 6.

1845. *Volvaria tenuis* REUSS. Böhm. Kreide, p. 50, Taf. 9, Fig. 20.

Die Form ist cylindrisch, eingerollt, oben und unten sich wenig verschmälernd, das Gewinde nicht hervortretend. Die Oberfläche ist mit feinen Spirallinien bedeckt, die Spindel trägt vorn drei sehr schiefe Querfalten.

Das Original stammt aus dem unteren Kalkmergel von Groschowitz. Nach REUSS im Plänermergel von Luschitz, Priesen und Postelberg (Priesener Schichten).

Cephalopoda.

Nautilus rugatus FRITSCH und SCHLOENBACH.

1870. *Nautilus elegans* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 319, Taf. 35, Fig. 4.

1872. — *rugatus* FRITSCH und SCHLOENBACH. Cephalop. der böhm. Kreide, p. 23, Taf. 12, Fig. 2.

1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 181, Taf. 31, Fig. 16.

1873. — — SCHLÜTER. Cephalop. der oberen deutschen Kreide II. p. 173.

Der grössere Theil der Oppelner Nautilen, welche ausserordentlich schlecht erhalten sind, gehört zu dieser Art, wie die scharfe Rippung andeutet. Die Originale ROEMER's waren als *N. elegans* bestimmt, von GEINITZ aber bereits zu *rugatus* gezogen.

Brongniarti- und Scaphitenzone.

Nautilus sublaevigatus D'ORB.

1873. *Nautilus sublaevigatus* REDTENBACHER. Cephalopodenfauna der Gosauschichten, p. 95, Taf. 22, Fig. 1.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 182, Taf. 32, Fig. 1—3, cum syn.

Schale glatt, eng genabelt; die Scheidewände sind anfangs schwach gebogen und verlaufen dann gerade. Es sind schwächere und dickere Varietäten zu unterscheiden.

Nicht selten im Turon von Oppeln. Im gesammten sächsischen und böhmischen Turon, den Gosauschichten, dem französischen und englischen Turon, sowie der Arrsaloor-Gruppe in Indien.

Nautilus spec.

Die Nautiliden aus dem sandigen Mergel (Brongniartizone) von Bladen sind nicht sicher zu bestimmen. Die allgemeine Form erinnert an *N. sublaevigatus* D'ORB.

Rhyncholithus simplex FRITSCH und SCHLÖNBACH. — Taf. VI, Fig. 1a—c.

1872. *Rhyncholithus simplex* FRITSCH und SCHLÖNBACH. Cephalop. der böhm. Kreide, p. 25, Taf. 11, Fig. 4, 5.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 181, Taf. 35, Fig. 9.

Ein Oberkiefer, der einem *Nautilus* angehört, liegt von Oppeln S. vor (Scaphiten-Schichten).

Nach FRITSCH in den cenomanen Korycaner-Schichten, nach GEINITZ im oberturonen Strehlemer Plänerkalke.

Ammonoidea.

Fam. Desmoceratidae ZITT.

Desmoceras clypealoides n. sp. — Taf. VI, Fig. 2a, b.

1872—76. *Ammonites* cf. *clypealis* SCHLÜTER. Cephalop. der oberen deutschen Kreide I. (Palaeontogr. XXI), p. 51, Taf. 15, Fig. 9—14.

1893. *Muniericeras clypeale* GROSSOUVRE. Les Ammonites de la craie supér. de la France, p. 24.

Das vorliegende Exemplar, bisher Unicum, aus der Scaphitenzone von Oppeln, steht dem *Desmoceras clypeale* SCHLÜTER aus dem Untersenen des Salzbergs bei Quedlinburg sehr nahe, ohne dass man jedoch beide identificiren könnte. Die Umgänge sind sehr schmal, zeigen einen scharfen Rücken und sind durch die sichelförmigen Rippen ausgezeichnet, welche SCHLÜTER nur auf Exemplaren mittleren Alters seiner Art wahrnahm und welche deutlicher sind als bei der senonen Art. Zwischen die stärkeren Rippen, welche sich in der Mitte theilen, schiebt sich je eine schwächere ein. Es sind 5 Labialwülste vorhanden. Die Lobenlinie ist nicht erkennbar.

Pachydiscus peramplus MANT.

1870. *Pachydiscus peramplus* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 319. Taf. 35, Fig. 5.
 1872. — — SCHLÜTER. Cephalopod. der oberen deutschen Kreide. Palaeontographica XXI. p. 31.
 Taf. 10, Fig. 7—13.
 1872. — — FRITSCH und SCHLÖNBACH. Cephalopod. der böhm. Kreide, p. 38, Taf. 8, Fig. 1—4.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 189. Taf. 34, Fig. 4—7.

Diese sehr variable Art erscheint in ihrem Jugendzustande bereits mit kräftigen Rippen. Die ausgewachsenen Exemplare erreichen sehr häufig bis 60 cm im Durchmesser. Das grösste von mir gemessene hatte 80 und 90 cm im Durchmesser und 24 cm Nabelweite. Wie weit diese Exemplare zu *P. Lewesianus* MANT. zu stellen sind, ist nicht zu entscheiden, da derselbe sich nur durch den steileren Abfall der letzten Windung zur Nabelfläche von *peramplus* unterscheidet und die Lobenlinie bei dem schlechten Erhaltungszustand nicht nachgewiesen werden konnte.

Im gesamten Groschowitzer und Oppelner Turon häufig. Leitfossil des Turon.

Fam. Prionotropidae ZITT.**Prionotropis Woolgari** MANT.

1870. *Ammonites Rhotomagensis* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 339. Taf. 29, Fig. 15.
 1872. — *Woolgari* SCHLÜTER. Cephalop. Palaeontogr. Bd. 21. p. 25. Taf. 9, Fig. 1—5; Taf. 12, Fig. 5—6.
 1872. — — FRITSCH und SCHLÖNBACH. Cephalop. der böhm. Kreide, p. 30, T. 2, Taf. 3, Fig. 1—3;
 T. 4, Taf. 14, Fig. 6.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II, p. 184, T. 33.

Die Bestimmung ROEMER's wurde von SCHLÜTER corrigirt.

Durch FERD. ROEMER aus dem sandigen Mergel von Bladen in Oberschlesien bekannt.

Labiatum-Pläner Sachsens. Malnitzer und Weissenberger Schichten Böhmens. Characteristisch für den mittleren Brongniart-Pläner Westfalens. Untere Kreide von Lewes, französisches Turon.

Schloenbachia Bravaisiana D'ORB. — Taf. V, Fig. 4.

1840. *Ammonites Bravaisianus* D'ORBIGNY. Pal. franç. Terr. crét. I. Cephalop. p. 308, Taf. 91, Fig. 3, 4.
 1872. — — FRIC und SCHLÖNBACH. Cephalopod. der böhmischen Kreide, p. 29, Taf. 8, Fig. 5;
 Taf. 16, Fig. 1 (male!).

Der Kiel ist glatt und scharf, die Rippen sind paarweise ungleich, die längeren am Innenrande zu kleinen Knoten erhöht. Die geringe Grösse des Ammoniten lässt die Vermuthung zu, dass er den Jugendzustand eines unter anderem Namen bekannten darstellt.

Das einzige vorliegende Exemplar stammt aus der Brongniartzone des Kalkmergels in Oppeln (N).

Zuerst aus dem oberturonen Sandstein von Uchaux (Provence) bekannt, sonst nur noch im böhmischen Unter- und Mittelturon (Weissenberger- und Malnitzer Schichten).

Ammonitische Nebenformen:

Bemerkung. In der Benennung der ammonitischen Nebenformen ist vorläufig noch die übliche Eintheilung nach Wachsthumerscheinungen beibehalten worden, obwohl die einzelnen Arten dieser künstlichen Gattungen, wie schon längst erkannt, aber noch nicht weiter durchgeführt worden ist, ihren Ursprung auf die verschiedensten Ammoniten-Geschlechter zurückführen. So dürfte *Turrilites saxonicus* auf *Stephanoceratiden*, insbesondere auf *Olcostephanus* zurückgehen, während die echten Turriliten, wie *T. costatus*, von *Acanthoceras* abzuleiten sind. Auf *Hoplites* und zwar auf die Gruppe des *A. interruptus* geht *Helicoceras Reussianum*, sowie *Helicoceras ellipticum* zurück, während die Arten mit runden, einfachen Rippen (meist *Hamites*) von der Gruppe des *Lytoceras fimbriatum* abstammen.

Turrilites saxonicus SCHLÜT.

1840. *Turrilites undulatus* GEINITZ. Charact. p. 42, Taf. 13, Fig. 1.
 1849. *Hamites polyplocus* — Quadersandsteingeb. p. 120 p. p.
 1870. *Helicoceras* — F. ROEMER. Oberschlesien, p. 321, Taf. 36, Fig. 1.
 1872. *Turrilites Geinitzi* SCHLÜTER. Cephalop. der oberen deutschen Kreide I. p. 113, Taf. 35, Fig. 10.
 1874. — *polyplocus* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 195, Taf. 36, Fig. 1, 2.
 1876. — *saxonicus* SCHLÜTER. Cephalopoden II. p. 135.
 1889. *Helicoceras polyplocum* FRIC. Teplitzer Schichten, p. 71, Fig. 45.

Bald rechts, bald links gewunden, mit starken, der Längsaxe parallelen, zahlreichen Rippen. Die Umgänge, welche nur wenig an Dicke zunehmen, berühren sich mit Ausnahme der letzten freien Windung.

Die Art steht *H. polyplocum* A. ROEMER sehr nahe, welches nach SCHLÜTER ausschliesslich im Senon von Westfalen vorkommt.

Scaphitenzone von Oppeln. Strehlener Plänerkalk. Teplitzer Schichten.

Helicoceras Reussianum D'ORB.

1870. *Helicoceras annulifer* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 320, Taf. 36, Fig. 2.
 — *Toxoceras spec.* — — p. 342.
 1872. *Heteroceras Reussianum* SCHLÜTER. Cephalop. der oberen deutschen Kreide, p. 109, Taf. 32, Fig. 13—21.
 1872—75. *Helicoceras* — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 193, Taf. 35, Fig. 11, 12 (ältere Lit.).
 1878. — *armatus* FRIC. Weissenberger und Malnitzer Schichten, p. 102.
 1883. — *Reussianum* FRIC. Irschichten, p. 92.
 1889. — — — Teplitzer Schichten, p. 71, Fig. 44.
 1893. — — — Priesener Schichten, p. 79, Fig. 62.

Diese Art ist ein echter *Helicoceras* in dem Sinne, dass die Umgänge einander nicht berühren. Die Spirale ist mehr oder weniger weit auseinander gewunden. Die Rippen liegen um mehr als Eigenbreite von einander entfernt und tragen bei den älteren Individuen 4 Reihen von Knoten, welche an der Rücken-seite in Spitzen auslaufen. Zwischen den starken Rippen liegen 3—5 feinere Falten, die bei jüngeren Exemplaren oft fehlen.

Im Kalkmergel von Bladen bei Leobschütz. Häufig in der Scaphitenzone der mittleren und nördlichen Brüche von Oppeln. Leitfossil der Scaphitenzone in der böhmisch-sächsischen und der nordwestdeutschen Provinz. In Böhmen von den Weissenberger bis in die Priesener Schichten.

Helicoceras ellipticum MANT.

1822. *Hamites ellipticus* MANTELL. Sussex, p. 122, Taf. 23, Fig. 9.
 1842. — *alternans* GEINITZ. Charact. III. p. 68, Taf. 17, Fig. 36.
 1870. *Toxoceras* spec. F. ROEMER. Oberschlesien, p. 342.
 1872. *Crioceras ellipticum* SCHLÜTER. Cephalop. II. p. 164, Taf. 34, Fig. 1, 2.
 1872—75. *Helicoceras ellipticum* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 194. Taf. 35, Fig. 14, 15.

Der Querschnitt ist elliptisch, die Dicke nimmt rasch ab; die Querrippen, welche um mehr als Eigenbreite gleichmässig von einander absteilen, sind etwas nach innen zu geschweift. An ihrer Rückengrenze erheben sie sich zu Knoten, welche abwechselnd stärker und schwächer sind.

Nicht selten im Oppelner oberen Turon, sowie im Kalkmergel von Bladen. Strehlemer Plänerkalk, Priesener Schichten, Scaphitenpläner Nordwestdeutschlands.

Baculites spec.

1870. *Baculites* spec. F. ROEMER. Oberschlesien, p. 342.
 1870. — *anceps* — — — p. 322, Taf. 37, Fig. 12.

Aus dem Turon von Oppeln.

ROEMER'S Abbildung wurde von GEINITZ zu *B. baculoides* MANT. gezogen, dessen Art von SCHLÜTER zu *Bac. bohemicus* FRITSCH und SCHLÖNBACH gerechnet wird. Dieser ist nach SCHLÜTER der einzige Baculit des norddeutschen Turon und findet sich von der Brongniarti- bis in die Cuvierzone. Das Original erlaubt indess keine sichere Bestimmung. Baculiten von ähnlich schlechter Erhaltung liegen vor, können aber ebensowenig einer bestimmten Art zugerechnet werden.

Das oben Gesagte gilt auch von Bruchstücken aus dem Kalkmergel von Bladen.

Hamites Grundeyi n. sp. — Taf. VI, Fig. 4.

Das vorliegende Bruchstück aus dem Oppelner Turon zeigt eine starke Biegung, die jedoch in einer Ebene verläuft. Die Rippen stehen eng gedrängt, kaum durch Eigenbreite von einander entfernt; bisweilen schieben sich schwächere Rippen ein. Sie verlaufen annähernd senkrecht mit einer ganz geringen Krümmung gegen den stärkeren Theil und tragen am Rücken zwei Knotenreihen.

Ancyloeras oppoliense n. sp. — Taf. VI, Fig. 6a, b.

Ein Fragment aus dem Oppelner Turon, wahrscheinlich der Scaphitenzone, zeigt den gleichen Querschnitt wie *Ancyloeras Padcrbornense* SCHLÜT. (Cephalop. der oberen deutschen Kreide II, p. 97, Taf. 30, Fig. 1, 2). Von dieser Form unterscheidet sich jedoch die unsere durch die grössere Stärke der Rippen, die um etwas mehr als Eigenbreite von einander absteilen und annähernd geradlinig verlaufen, während die Rippen der SCHLÜTER'schen Form eng gedrängt stehen und mehr convex verlaufen. Die 4 Knoten, welche unser Durchschnitt zeigt, sind jeder der gleichmässig starken Rippen eigen.

Ancyloceras recurvatum n. sp. — Taf. VI, Fig. 5.

Die Krümmung ist so beträchtlich, dass wir die vorliegenden Stücke zu *Ancyloceras* stellen. Die Rippen sind kräftig, gleichmässig und um etwas mehr als Eigenbreite von einander entfernt. Sie sind stark nach rückwärts geschwungen und endigen auf dem Rücken in zwei Knotenreihen.

Ob die Art mit F. ROEMER'S *Hamites ellipticus* MANT. (Oberschlesien, p. 332, Taf. 37, Fig. 10, 11) identisch ist, kann ich nicht angeben, da das Original nicht aufgefunden werden konnte. Die schematische Zeichnung kann kaum in Betracht gezogen werden. Dieselbe erinnert an Anfangswindungen von *Helicoceras Reussianum*. F. ROEMER identificirte die Oppelner Art mit seinen Funden aus dem polnischen Senon (Taf. 39, Fig. 6), welche SCHLÜTER (Cephalop. p. 97) als *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜT. bestimmte. Die Art aus dem Oppelner Turon reicht indess von der senonen beträchtlich ab.

Toxoceras nodiger F. ROEMER.

1870. *Toxoceras nodiger* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 341, Taf. 29, Fig. 19—21.

SCHLÜTER (Palaeontographica Bd. XXI, p. 26) vermuthet, dass diese Art mit *Helicoceras ellipticum* MANT. ident sei; sie unterscheidet sich von dieser jedoch durch das engere Zusammenstehen der Rippen; ferner sind dieselben schwächer und verlaufen schief nach dem Rücken. Die Biegung, welche unsere Bruchstücke zeigen, machen es wahrscheinlich, dass unsere Art dem *Toxoceras*-Stadium angehört.

Kalkmergel von Bladen und Mergel von Hohndorf bei Leobschütz.

Scaphites Lamberti GROSSOUVRE. — Taf. VI, Fig. 7, 8.

1893. *Scaphites Lamberti* GROSSOUVRE. Les Ammonites de la craie supérieure de la France.

1894. — cf. — JAHN. Einige Beiträge zur Kreide der böhm. Kreideform. Taf. VIII, Fig. 1.

Schale mit wenigen, starken Rippen, welche sich theilen und in den jüngeren Windungen noch 1—2 accessorische Rippen zeigen. Der Uebergang zu *Scaphites Geinitzi* D'ORB. ist allmählich. In Fig. 7 ist eine Uebergangsform zur Darstellung gebracht worden.

Im Oppelner Turon ziemlich selten.

Scaphites Geinitzi D'ORB.

1870. *Scaphites Geinitzi* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 320, Taf. 35, Fig. 6.

Stark involut. Die Rippen sind eng gedrängt, zahlreich und fein. Nur die wenigsten stärksten Rippen erreichen den Nabel.

In Oppeln häufiger als *Scaphites Lamberti* in den Schichten über den Thonbänken mit *Terebratulina gracilis*. Leitfossil des oberen Turons.

Scaphites auritus SCHLÜT. — Taf. VI, Fig. 9.

1870. *Scaphites spec.* F. ROEMER. Geol. von Oberschlesien, p. 334, Taf. 29, Fig. 17, 18.

1871. *Ammonites Bladensis* SCHLÜTER. Cephalopoden, Palaeontogr. Bd. 21, p. 30, Taf. 10, Fig. 5, 6.

1873. *Scaphites auritus* — — — — p. 77, Taf. 23, Fig. 7—9.

Haken stark entwickelt, weiter, offener Nabel, Mundsaum mit scharfem Wulst und Ohren. Die ersten Umgänge nur mit wenigen, regelmässigen Rippen oder glatt, auf den späteren nur wenig stärkere Falten, welche in der halben Höhe Knoten bilden und weiterhin sich in zahlreiche, gleichmässige, feine Rippen auflösen. Meist sind nur die innersten Umgänge erhalten.

FERD. ROEMER erkannte zuerst an den von A. HALFAR an der rothen Mühle bei Bladen gesammelten Stücken die Zugehörigkeit zu *Scaphites*; seine Abbildung ergänzte das Original etwas zu frei. CL. SCHLÜTER bestimmte kurz darauf die Bruchstücke des eingerollten Theiles vom gleichen Fundpunkte als *Ammonites Bladensis*, identificirte dieselben aber später selbst mit vollständigeren Stücken von Oppeln.

Zahlreiche Bruchstücke im Breslauer Museum. Turon (Scaphitenzone) von Bladen bei Leobschütz und Oppeln. Zone des *Actinocamax plenus* in den Ardennen (nach BARROIS), Scaphitenpläner des Harzes (Heiningen, Salzgitter).

Bemerkung. Eine gleichzeitig mit SCHLÜTER aufgestellte, ebenfalls weitgenabelte Art, welche von FRITSCH und SCHLÖNBACH den gleichen Namen *Scaphites auritus* erhielt, ist von GROSSOUVRE als *Scaphites Fritschii* GROSS. bezeichnet worden.

Crustacea.

Fam. Lepadidae.

Pollicipes conicus REUSS. — Taf. VI, Fig. 11.

1845. *Pollicipes conicus* REUSS. Böhm. Kreide, p. 17, Taf. 5, Fig. 43.
 1872. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 204, Taf. 37, Fig. 29.
 1889. — — FRIC. Teplitzer Schichten, p. 95, Fig. 119 (Copie).

Von dieser Art kenne ich aus dem Oppelner Turon ein Schildstück (Scutum) und ein Kielstück (Carina). Strehleener Pläner, Teplitzer Schichten (Bilin).

Pollicipes glaber A. ROEMER. — Taf. VI, Fig. 10a—c.

1841. *Pollicipes glaber* A. ROEMER. Nordd. Kreide, p. 104, Taf. 16, Fig. 11.
 1845. — — REUSS. Böhm. Kreide, p. 17, Taf. 5, Fig. 45—49; Taf. 13, Fig. 86—91.
 1850. *Xiphidium maximum* SOWERBY bei DIXON. Sussex, p. 353, Taf. 28, Fig. 6—8.
 1870—72. *Pollicipes glaber* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 204, Taf. 37, Fig. 26, 27.
 1878. — — BEHRENS. Z. D. G. Ges. Bd. 30, p. 250.

Es liegen von drei verschiedenen Fundorten der Brongniartzone in Oppeln 3 Schildstücke (scutum), 2 Oberplättchen (Tergum) und 1 Carina vor.

Nicht selten im Strehleener Plänerkalk, dem gesammten böhmischen Turon und Senon; im Pläner von Hildesheim, im oberen Turon von Wollin und dem englischen Upper Chalk.

Scalpellum maximum DARWIN.

1870. *Scalpellum maximum* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 322, Taf. 37, Fig. 14.

Die unter dieser Bezeichnung von F. ROEMER aus Oppeln beschriebenen 3 Stücke, 2 Carinae und 1 Tergum, gehören 3 verschiedenen Arten an und zwar das Tergum zu *Pollicipes glaber*. Nur die kleinere Carina (Fig. 14) scheint zu *Scalpellum maximum* zu gehören. Die Abbildung bei F. ROEMER ist ungenügend und sei daher durch eine Wiedergabe in doppelter Grösse ersetzt.

Upper Chalk.

Scalpellum oppoliense LEONH. — Taf. VI, Fig. 13a, b.

1870. *Scalpellum maximum* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 322, Taf. 37, Fig. 13.

Die unter Fig. 13 von F. ROEMER aus dem Oppelner Kalkmergel abgebildete Carina ist im Durchschnitt durch den steilen Abfall der Seitenwände ausgezeichnet. Die Carina ist trotz des deutlich ausgeprägten Kieles sehr flach und verschmälert sich nur schwach. Die Anwachsstreifen sind nur als Querstreifen entwickelt und bilden einen stumpfen Winkel.

Am nächsten steht unsere Art dem *Sc. simplex* DARWIN aus dem Lower Greensand, von welchem es sich jedoch durch die Form der Seitenwände und den stumpferen Winkel der Anwachsstreifen unterscheidet.

Macrura.**Enoploclytia Leachi** REUSS.

1854. *Clytia Leachi* REUSS. Denkschr. der Wiener Acad. d. W. Bd. VI.

1872—75. *Enoploclytia Leachi* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 205, cum syn.

Von dieser Art fanden sich im Oppelner Turon (Scaphitenzone) ein fast vollständiger Cephalothorax (rechte Seite), sowie eine schlechter erhaltene, nur noch aus nur und tibia bestehende, linke Scheere.

Die Art ist im Upper Chalk Südenglands, sowie in allen Stufen des Turons in Böhmen häufig.

Vertebrata.**Pisces. Selachii.****Fam. Hybodontidae.****Hybodus dentatus** n. sp. — Taf. VI, Fig. 15a, b.

Zur Gattung *Hybodus*, welche aus der Kreide nur durch Zähne begründet ist, dürfte ein Ichthyodorulith von Oppeln S. zu stellen sein. Derselbe zeigt sehr eng zusammenstehende Zähne.

Fam. Notidanidae.**Notidanus microdon** Ag.

1872. *Notidanus microdon* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 210, Taf. 40, Fig. 1, (woselbst die ältere Literatur).

1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische der böhm. Kreide, p. 12, Fig. 25.

Diese Zähne, welche aus einem schiefen Hauptzahn und nach der Grösse zu abnehmenden Nebenzähnen bestehen, sind in Oppeln selten.

Auf die Angabe der Verbreitung dieser und der folgenden Arten muss verzichtet werden, da dieselben in der gesammten oberen Kreide allenthalben auftreten.

Fam. Lamnidae.

Oxyrhina Mantelli AG.

1870. *Oxyrhina Mantelli* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 323, Taf. 36, Fig. 3—5.

1894. — — EASTMANN. Zur Kenntniss der Gattung *Oxyrhina*. Palaeontographica Bd. 40 (gesammte ältere Literatur).

EASTMANN, auf dessen Abhandlung hier verwiesen wird, zeigt an einem Funde, welcher das gesammte Gebiss enthält, wie unsicher die Bestimmung der Arten und Gattungen nach einzelnen Zähnen ist. Diese eine Art vereinigt die verschiedensten Zahnformen.

Die meisten der im Oppelner Turon vorkommenden Lamniden-Zähne gehören hierher.

Odontaspis subulata AG.

1843. *Lamna subulata* AGASSIZ. Rech. sur les poissons fossiles III. p. 296, Taf. 37a, Fig. 5.

1845—46. — *undulata* REUSS. Böhm. Kreide I. p. 8, Taf. 3, Fig. 46—48.

1872. — *subulata* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 209, Taf. 38, Fig. 29—36.

1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische der böhm. Kreide, p. 9, Fig. 15, 16.

1888. — — NIKITIN. Vestiges crétac. en Russie Centr. Taf. 5, Fig. 6, 7.

Schlanke, flachgewölbte Zähne, welche auf der Innenseite keine oder nur eine undeutliche Streifung zeigen. Selten in Oppeln N.

Odontaspis raphiodon AG.

1843. *Lamna raphiodon* AGASSIZ. Recherches sur les poissons foss. III. Taf. 37, Fig. 11—16.

1845. *Odontaspis* — REUSS. I. p. 7. Taf. 3, Fig. 34—36; Taf. 7, Fig. 15; Taf. 12, Fig. 3.

1850. — — DIXON. Sussex, Taf. 30, Fig. 32.

1872. *Lamna* — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 295, Taf. 65, Fig. 9—11.

1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische der böhm. Kreide, p. 10, Fig. 17.

Characteristisch für die Zähne dieses Namens ist die Streifung der hinteren Fläche. Sie stellen, wie FRIC (Priesener Schichten, p. 67) vermuthet, vielleicht die vorderen Zähne derselben Gattung dar, deren hintere Zähne wir zu *Otodus* rechnen.

Häufig in Groschowitz und Oppeln S., sowie im sandigen Mergel westlich von Bladen und im Kalk-Mergel von Hohndorf.

Lamna appendiculata AG.

1870. *Otodus appendiculatus* F. ROEMER. Oberschlesien. p. 323, 343, Taf. 36, Fig. 6.

1859. *Lamna* — ZITTEL. Grundzüge der Palaeontologie, p. 538.

Diese breiten Zähne sind aus dem sandigen Mergel W. von Bladen, dem Mergel von Hohndorf und von Oppeln bekannt, wo sie in allen Brüchen zu den häufigsten Funden zählen.

Ptychodus polygyrus Ag.

65

Corax falcatus Ag.

1843. *Corax falcatus* AGASSIZ. Recherches III. p. 226, Taf. 26, Fig. 14; Taf. 26a, Fig. 1—15.
 1846. — *heterodon* REUSS. I. p. 3, Taf. 3, Fig. 49—71.
 1872. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 210, Taf. 40, Fig. 2—15.
 1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 11, Fig. 23, 24.
 1889. — *falcatus* WOODWARD. Catalogue of fossil fishes British Museum I. p. 424 (Lit.)

Zähne kurz dreieckig, die Ränder fein gezähnel.

In Oppeln selten.

Cestracionidarum gen. — Taf. VI, Fig. 16.

Unter dieser Bezeichnung erwähnen wir eines Stückes von Groschowitz, dessen Zugehörigkeit zu einer der bisher aufgestellten Gattungen nicht erwiesen werden kann. Dasselbe dürfte ein Hautschild darstellen, und ähnelt den als *Petrodus* resp. *Ostinaspis* aus dem Kohlenkalk bekannten Stücken. Unser Hautzahn unterscheidet sich jedoch von diesen durch das Fehlen der knöchernen Basis. Die Grundform der Krone ist kreisrund und trägt eine kegelförmige Spitze, von welcher Furchen und Runzeln radiär nach der Basis verlaufen.

Spinax major Ag. — Taf. V, Fig. 11.

1843. *Spinax major* AGASSIZ. Poiss. fossils III. p. 62, Taf. 10b Fig. 8—14.
 1846. — — REUSS. Böhm. Kreide II. p. 101, Taf. 21, Fig. 65.
 1872. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 211, Taf. 10, Fig. 36—38.
 1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 12.

Der abgebildete Flossenstachel mit undeutlichen Längsfurchen und glänzender Oberfläche zeigt schwache, schief zu den Längsfurchen verlaufende Anwachsstreifen.

Selten in Oppeln; ebenso im Strehlener Plänerkalk, Kreide von Lewes.

Myliobatidae M. u. H.*Ptychodus latissimus* Ag.

1870. *Ptychodus latissimus* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 323, Taf. 36, Fig. 7.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 212, Taf. 40, Fig. 16, 22 (ältere Literatur).
 1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 15, Fig. 36.

Im gesammten Oppelner Turon sind diese Pflasterzähne, mit weit auseinander stehenden Falten, häufig.

Ptychodus polygyrus Ag.

- 1833—42. *Ptychodus polygyrus* AGASSIZ. Recherches III. p. 156, Taf. 25, Fig. 4—11; Taf. 25b. Fig. 21—23.
 1842. — — GEINITZ. Charact. III. p. 63, Taf. 17, Fig. 6.
 1850. — — DIXON. Sussex, p. 363, Taf. 30, Fig. 9; Taf. 31, Fig. 10.
 1852. — — KIPRIJANOFF. Kurskisch. Sandst. p. 14, Taf. 13, Fig. 6.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 297.
 1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 14, Fig. 33—35.
 1888. — — NIKITIN. Vestiges crétac. dans la Russie Centr. Taf. 5, Fig. 1.

Zähne breiter als lang, mit 8—14 Falten, welche enger zusammenstehen als bei *Pt. latissimus* und steil abfallen.

Sehr häufig in Groschowitz, woher eine Stufe mit 21 Zähnen dieser Art stammt. Nicht selten im übrigen Oppelner Turon.

Ptychodus mammillaris Ag.

1870. *Ptychodus mammillaris* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 342, Taf. 36, Fig. 8.
 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 297, Taf. 64, Fig. 26 (ält. Lit.) II. Taf. 40, Fig. 23—29.
 1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 14, Fig. 33.
 1888. — — NIKITIN. Vestiges crétac. dans la Russie Centrale. Taf. 5, Fig. 2.

Der Zahn erreicht nie die Grösse der vorigen, der mittlere Theil erhebt sich steil; die Falten auf demselben sind sehr variabel. *Pt. mammillaris* kann nicht mit *polygyrus* und *decurrens* vereinigt werden, wie MICHAEL (Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur für 1893, p. 70) vorschlug. Beide Arten lassen sich stets unterscheiden und werden getrennt gefunden. *Pt. decurrens* ist mir aus Oppeln nicht bekannt geworden.

Pt. mammillaris wird sehr häufig im Groschowitz Kalkmergel, sowie besonders in den nördlichen Brüchen von Oppeln gefunden. Sandiger Mergel von Bladen. Kreidemergel von Hohndorf. Im Cenoman und Turon häufig.

Nicht genau bestimmbare Reste.**Wirbel.****Knorpelwirbel von Selachiern.**

a) mit Strahlenwänden.

- 1862—75. GEINITZ. Elbthalgeb. I. Taf. 65, Fig. 34; II. p. 215, Taf. 39, Fig. 5—7.
 1895. EASTMAN. Palaeontographica Bd. 41, Taf. 18.

Derartige Wirbel, wie sie durch EASTMAN von *Oxyrhina Mantelli* abgebildet wurden, finden sich nicht selten im Oppelner Turon.

b) mit concentrischen und kreisförmigen Wänden.

- 1872—75. GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 214, Taf. 39, Fig. 1—4 (Lit.).

Derartige Wirbel führt GEINITZ schon von Oppeln an. Dieselben sind jedoch sehr selten. Ihre Zugehörigkeit ist noch zweifelhaft.

Koprolithen.

Es finden sich im Oppelner Kalkmergel zahlreiche Koprolithen, welche spirallige Anordnung zeigen. Sie gleichen denjenigen, welche von GEINITZ (Elbthalgeb. II. Taf. 40, Fig. 39—45) abgebildet und daselbst zu *Macropoma Mantelli* gezogen sind. Es dürfte indess zu erwägen sein, ob dieselben nicht eher von den grossen Selachiern als von den kleineren Ganoiden herrühren.

Ganoidei.**Pycnodonti LÜTKEN.****Coelodus complanatus** Ag. — Textfigur 10.

1833. *Pycnodus complanatus* AGASSIZ. Recherches II. p. 179, Taf. 72a, Fig. 40—43.
 1843. — *Münsteri* — — — — Taf. 72a, Fig. 26—39.
 1846. — *complanatus* REUSS. Böhm. Kreide I. p. 9, Taf. 4, Fig. 27—36.

1872—75. *Pycnodus complanatus* GEINITZ. Elbthgeb. I.
p. 301, Taf. 65, Fig. 15—21.

1878. *Pycnodus complanatus* FRITSCH. Rept. u. Fische,
p. 21, Taf. 2, Fig. 5.

Von dieser Art liegt nur eine unvollständige
Vomerplatte von Oppeln vor.



Fig. 10a. *Coelodus complanatus* Ag. Fig. 10b.

Coelodus cretaceus Ag.

1872—75. *Pycnodus cretaceus* GEINITZ. Elbthalgeb. I. p. 300, Taf. 65, Fig. 12—14 (Lit.).

Die wenigen vorliegenden Zähne von Oppeln N. (Scaphitenzone) gehören der Hauptreihe des linken
Kiefers an.

Ganoideorum ? spec.

1878. Operculum radiatum FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 26, Taf. 10, Fig. 9.

1893. — — — Prieseuer Schichten, p. 70, Fig. 39.

Kiemendeckel mit kräftiger, radialer Streifung, identisch mit den von FRITSCH vorläufig zu *Semionotus*
gestellten, kommen in Oppeln N. vor. Zusammen mit ihnen wurden auch Knochenreste und Schuppen ge-
funden, welche mit den bei FRITSCH Taf. 10 Fig. 7 abgebildeten übereinstimmen.

Teleostei.

Fam. Stratodontidae COPE.

Enchodus halocyon Ag.

1843. *Enchodus halocyon* AGASSIZ. Recherches V, p. 64, Taf. 25c, Fig. 1—16.

1846. *Spinax rotundatus* REUSS. Böhm. Kreide I. p. 13, Taf. 4, Fig. 12—14.

1872—75. *Enchodus halocyon* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 226, Taf. 41, Fig. 5—21.

1878. — — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 32, Taf. 7, Fig. 1—4.

Die langen, spitzen Zähne des Oberkiefers werden in Oppeln häufig gefunden. Ferner liegt ein
Wirbel vor, welcher dem von GEINITZ zu dieser Art gestellten (Taf. 41, Fig. 21) entspricht.

Fam. Salmonidae.

Osmeroides Lewesiensis Ag.

1870. *Osmeroides Lewesiensis* F. ROEMER. Oberschlesien, p. 324, 344.

1872—75. — — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 228, Taf. 45, Fig. 10—14.

1878. — — — FRITSCH. Reptilien und Fische, p. 32, Taf. 7, Fig. 5, 6; Taf. 8, Fig. 1.

Von dieser Art sind nur geringe Reste, meist Schuppen erhalten, die schon F. ROEMER von Oppeln,
dem Kalkmergel an der rothen Mühle bei Bladen und aus dem Mergel von Hohndorf anführt.

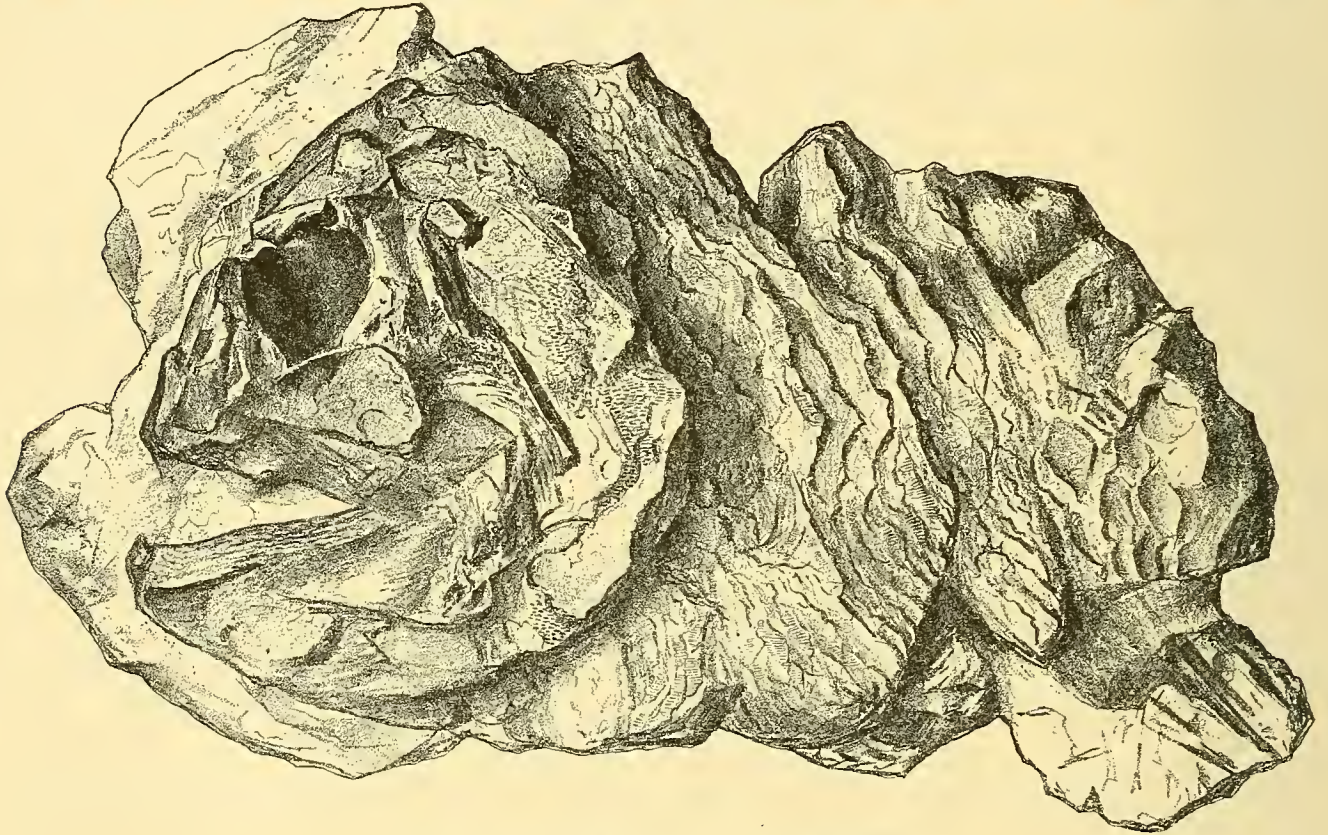
Fam. Berycidae.

Beryx Zippei Ag. — Textfigur 11.1843. *Beryx Zippei* AGASSIZ. Poiss. foss. IV. p. 120, Taf. 15, Fig. 2.

1845. — — REUSS. Verst. böhm. Kreideform. I. p. 11, T. 1, Taf. 2, Fig. I.

1878. — — FRITSCH. Reptilien u. Fische der böhm. Kreide, p. 41, Taf. 5, Fig. 1 und Holzschnitt Fig. 62.

Diese bisher nur aus den Weissenberger Schichten Böhmens bekannte und daselbst nicht mehr seltene Art wird durch den Fund eines grösseren Bruchstückes im Oppelner Turon um einen neuen Fundpunkt bereichert. Das erwähnte Stück, welches unsere Textfigur wiedergiebt, ist im Besitze des Herrn

Fig. 12. *Beryx Zippei* Ag. $\frac{3}{4}$ der nat. Grösse.

Schrammen in Hildesheim. Der Körper ist nur bis zum Ansatz der Bauchflosse erhalten. Rücken- und Schwanzflosse fehlen vollständig. Die Länge vom Aussenrande des Oberkiefers bis zum Ansatz der Bauchflosse beträgt 20 cm, die grösste Höhe des Kopfes 12 cm (!). Da die erstere Entfernung nur $\frac{3}{5}$ der Gesamtlänge an den bisher abgebildeten Exemplaren ausmacht, so wäre unser Exemplar, vollständig erhalten, mit ca. 34 cm Länge und 15 cm Höhe das grösste bisher bekannt gewordene. Dasselbe zeigt einige geringe Abweichungen von den böhmischen Originalen. Das Oppelner Exemplar ist ein ungewöhnlich hohes; der Schädel ist sehr stumpf und höher als lang. Die Dicke des Unterkiefers ist ungewöhnlich gross; sie erreicht am Mundwinkel 4 cm. Die Schuppen sind schlecht erhalten.

Beryx spec.

Schuppen, welche dieser Gattung angehören, sind im Oppelner Turon häufig. Sie besitzen den fast ovalen Umriss und die regelmässige concentrische Streifung, welche für die Schuppen von *B. ornatus* Ag. als charakteristisch angegeben wird. Ob sie dieser oder der vorigen Art angehören ist zweifelhaft. Die Zähnelung des Aussenrandes ist durchgängig verloren gegangen.

Fam. Ichthyodectidae CROOK.**Saurocephalus marginatus** REUSS. — Taf. VI, Fig. 17.

1845. *Spinax marginatus* REUSS. Verst. der böhm. Kreideform. I. p. 8, Taf. 4, Fig. 10, 11.

1872—75. *Saurocephalus marginatus* GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 226, Taf. 43, Fig. 3—8.

Die Zähne sind seitlich zusammengedrückt, schwach gebogen. Der Vorderrand ist durchweg scharfkantig, der hintere nur in seinem oberen Theile bis zu der zurückspringenden Ecke.

Meist nur Bruchstücke aus dem Scaphitenmergel der nördlichen Oppelner Brüche. Strehlener Plänerkalk, Teplitzer und Priesener Schichten.

Fam. Protosphyraenidae.**Protosphyraena ferox** LEIDY. — Taf. V, Fig. 7.

1822. Tooth of an unknown fish MANTELL. Geology of Sussex, p. 228, Taf. 33, Fig. 7, 9.

1843. *Saurocephalus lanciformis* AGASSIZ. Rech. poiss. foss. V. p. 102, Taf. 25e, Fig. 21—29.

?? 1846. — — REUSS. Verst. der böhm. Kreideform. I. p. 13, Taf. 4, Fig. 67.

?? 1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 225, Taf. 43, Fig. 10.

1887—90. *Protosphyraena ferox* ZITTEL. Handbuch der Palaeontologie III. p. 263, Fig. 269.

Der einzige vorliegende Zahn ist 3 cm lang, gerade, konisch, mit gleichmässig zugespitzten Seitenkanten. Die feine Längsstreifung der Oberfläche ist etwas unregelmässig. Er gleicht durch seine symmetrische Form der Fig. 27 bei AGASSIZ.

Fundort: Kalkmergel von Groschowitz. Upper Chalk von Lewes; Senon von Maestricht und von New Jersey. Die von REUSS und GEINITZ angeführten Stücke aus dem böhmisch-sächsischen oberen Turon sind zweifelhaft.

Sauropterygia.**Fam. Plesiosauridae.****Polyptychodon interruptus** OWEN.

1850. *Polyptychodon interruptus* OWEN. Geology of Sussex, p. 378, Taf. 37, Fig. 16, 17.

1851. — — — Monograph of British Reptilia Cret. Form. p. 55. Taf. 10, Fig. 7—9; Taf. 11, Fig. 1—7.

1856. — — H. v. MEYER. Saurier der Kreideform. Deutschlands. Palaeontographica VI. p. 1 ff. Taf. 2, Fig. 5—17.

1868. — — GÜMBEL. Ostbayrisches Grenzgebirge, p. 751.

1872—75. — — GEINITZ. Elbthalgeb. II. p. 230. Taf. 43, Fig. 16.

1878. — — FRITSCH. Reptilien und Fische der böhm. Kreideform. p. 1. Taf. 1, Fig. 3.

1883. — — KOKEN. Reptilien der norddeutschen unteren Kreide. Z. D. G. G. XXXV, p. 789.

Die Zähne, auf welche diese Gattung und Art errichtet wurde, finden sich nicht ganz selten im Turon von Groschowitz und Oppeln (S. und N.). Die grossen, kegelförmigen Zähne von rundlichem Querschnitt sind etwas gebogen; die Krone ist von den charakteristischen zahlreichen Schmelzleisten bedeckt, von denen nur die stärksten die Spitze erreichen.

Die Art ist räumlich wie zeitlich weit verbreitet. Sie ist bekannt aus dem Hils von Elligerbrink und Langelsheim, aus dem Cenoman: im Grünsand von Cambridge, von Essen, von Kelheim und Regensburg, dem unteren Quader von Raspenau und aus dem Cenoman von Kursk. Im Turon ist sie, abgesehen von den englischen Vorkommen in Kent und Sussex, selten und bisher nur aus dem Unterturonen Wehlwitzer Pläner in Böhmen bekannt.

Plesiosauridarum gen. — Taf. VII, Fig. 16.

Es liegt ein Knochen aus dem Turon von Oppeln vor, der sich durch seine kurze, gedrungene Form, die Concavität der proximalen Fläche und die Rundung des distalen Endes als Phalange eines Plesiosauriden kennzeichnet. Zum Vergleich ist die Ruderflosse eines Plesiosauriden aus dem oberen Kreidekalk von Kent, die OWEN (Monogr. of British Reptilia, p. 66, Taf. 17) dem *Polyptychodon interruptus* Ow. zuschreibt, heranzuziehen. Die Oppelner Phalange ist durch bedeutendere Grösse und vor allem durch schwächere Einschnürung in der Mitte von den englischen verschieden. Im übrigen ist der Bau der gleiche.

Pythonomorpha.

Fam. Mosasauridae.

Liodon anceps OWEN. — Taf. V, Fig. 8.

1850. *Liodon anceps* OWEN bei DIXON. Geology of Sussex, p. 358, Taf. 37, Fig. 10—12; Taf. 38, Fig. 8, 9.
 1851. — — — Monograph British Reptilia Cret. Form. p. 42, Taf. 9, Fig. 1—6.
 1856. — — — H. v. MEYER. Saurier der Kreide Deutschlands. Palaeontogr. VI. p. 7. Taf. 2, Fig. 18, 19.

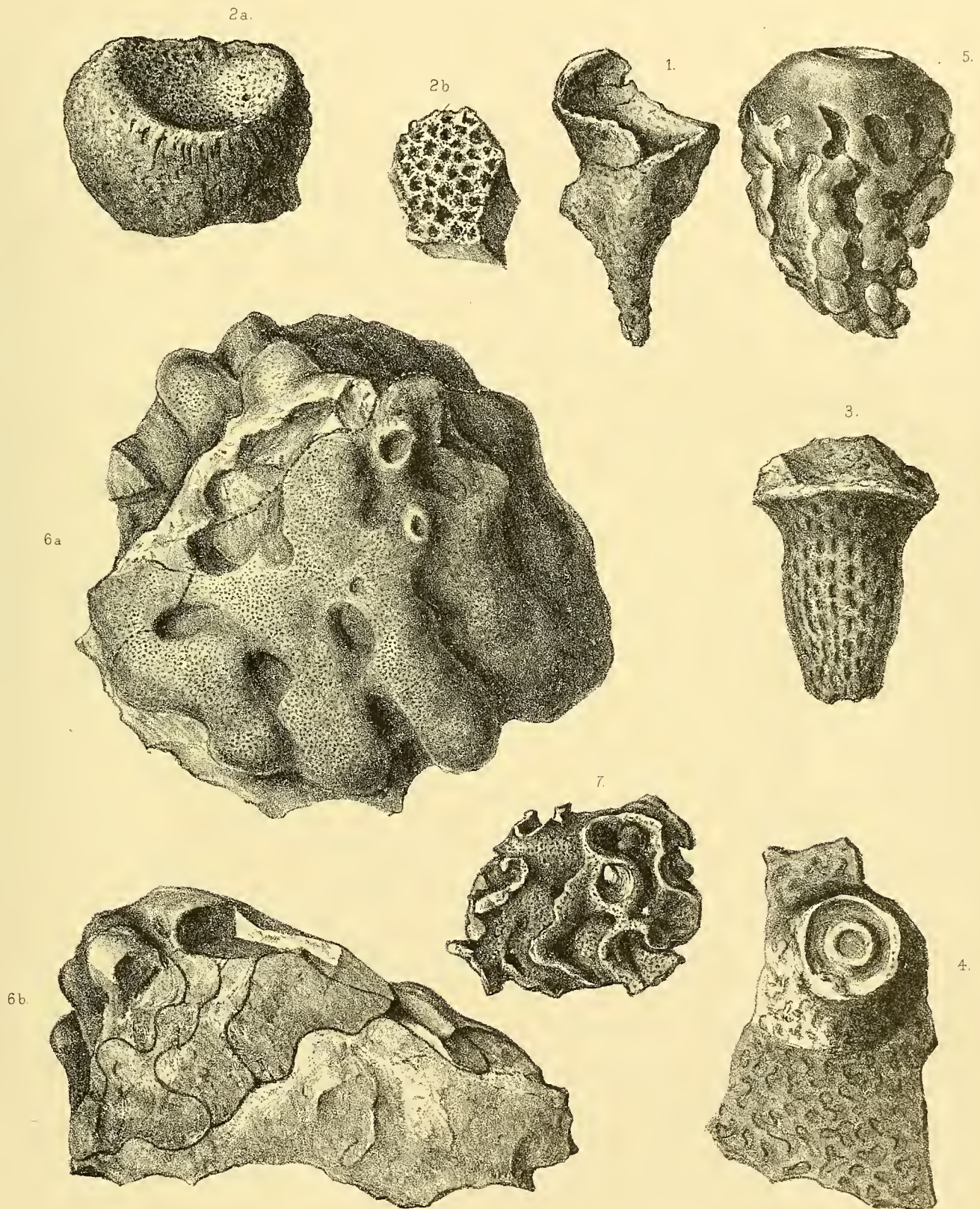
Die Zähne, auf welche die Art begründet ist, werden durch zwei scharfe Kanten in eine glatte Aussen- und eine längsgefurchte, convexe Innenseite getheilt.

Es liegen nur zwei Zähne aus dem Turon von Oppeln S. vor.

Tafel-Erklärung.

Tafel III.

- Fig. 1. *Craticularia* cf. *vulgata* POCTA.
„ 2. *Chonella Schrammeni* nov. spec.
2a. Seitenansicht, 2b. Stück der Innenfläche, $\frac{4}{1}$ der nat. Gr.
„ 3. *Ventriculites radiatus* MANT. var. *parapluvius* QUENST.
„ 4. *Ventriculites radiatus* MANT. var. *discus* QUENST.
Ausschnitt der Unterseite mit Stielansatz.
„ 5. *Camerospongia fungiformis* GOLDF.
„ 6. *Plocoscyphia crassilobata* nov. spec.
6a. obere Ansicht, 6b. Längs-Bruchfläche desselben Exemplars.
„ 7. *Plocoscyphia cavernosa* A. ROEMER.
„ 1, 2 stammen aus dem Cenoman von Groschowitz; Fig. 3—7 aus dem Turon von Oppeln.
Sämmtliche Originale befinden sich im Mineralogischen Museum der Universität Breslau.



Tafel-Erklärung.

Tafel IV.

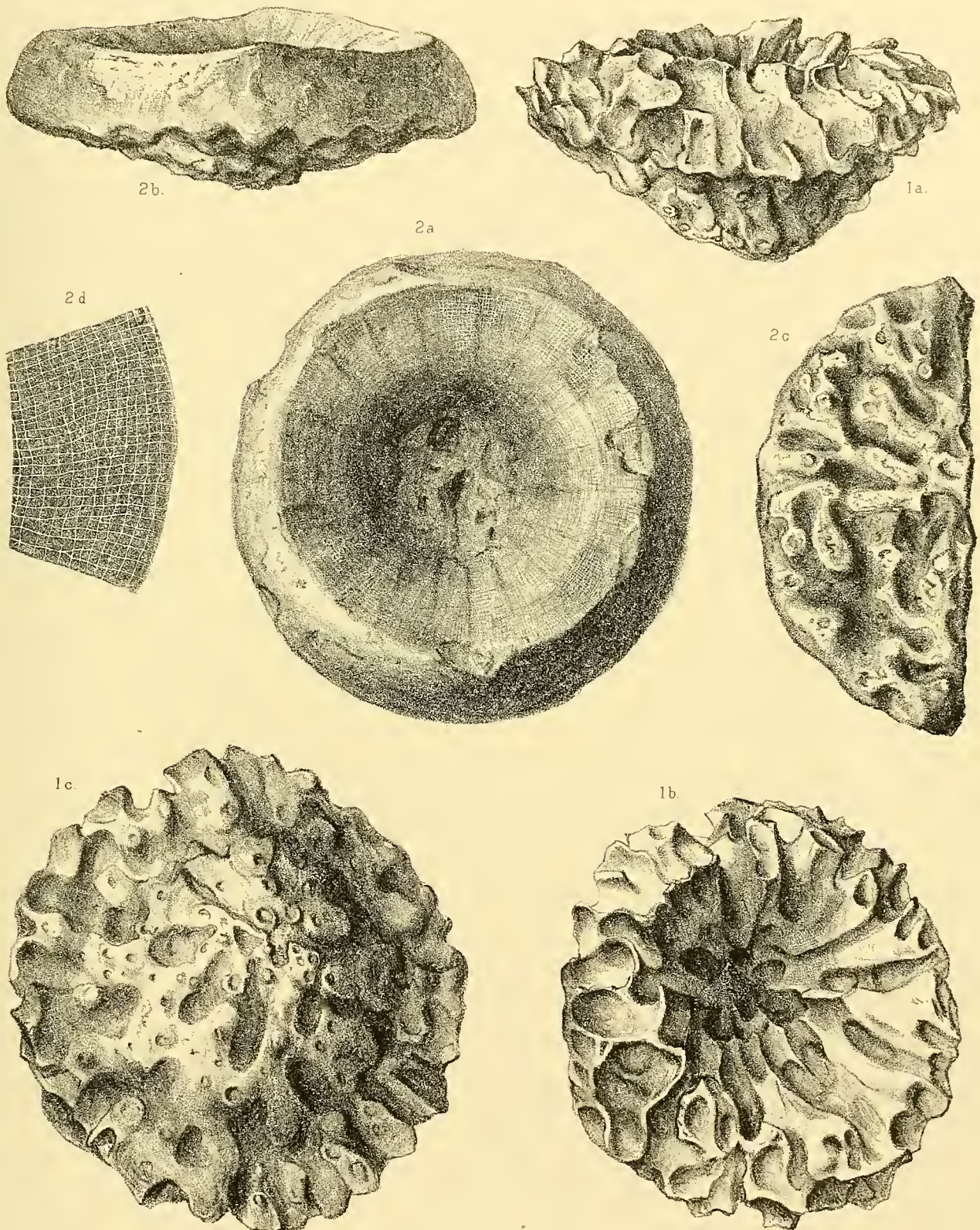
Fig. 1. *Plocosecyphia tenuilobata* nov. spec.

1a. Seitenansicht, 1b. Oberansicht, 1c. Unterseite.

„ 2. *Cameroptychium patella* nov. gen. nov. spec.

2a. Oberansicht, 2b. Seitenansicht, 2c. Ausschnitt der Unterseite, 2d. Stück von der Oberfläche der Centralhöhle 6fach vergrößert.

Beide Originale aus dem Turon von Oppeln befinden sich im Mineralogischen Museum der Universität Breslau.

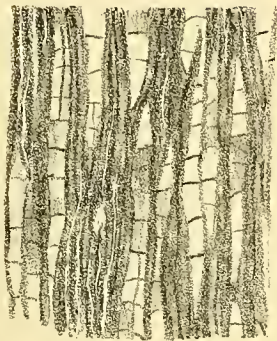


Tafel-Erklärung.

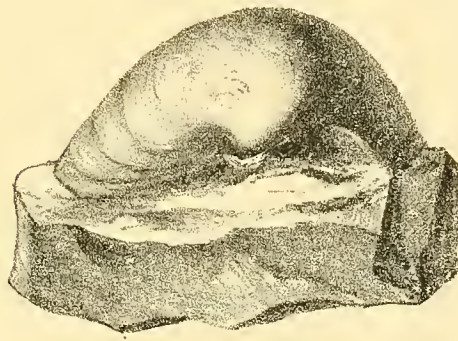
Tafel V.

- Fig. 1. *Inoceramus bohemicus* nov. nom.
1a. aus dem cenomanen Sande von Leobschütz;
1b. zum Vergleich ein Stück aus dem Cenoman von Korycan.
1c. Seitenansicht des letzteren.
- „ 2. *Astrocoenia decaphylla* EDW. u. HAIME. Cenoman von Groschowitz.
2a. Längsschliff, $\frac{10}{1}$ der nat. Gr., 2b. Querschliff in nat. Gr.
- „ 3. *Stylotrochus Volzi* nov. spec. Turon (Brongn.-Zone) Groschowitz.
3a, b. Kelch in nat. Gr.; 3b. Kelch $\frac{10}{1}$ der nat. Gr.
- „ 4. *Mutiella Ringmerensis* GEIN. var. *sudetica*. Turon (Brongn.-Zone) Bladen.
- „ 5. *Stereocidaris oppoliense* nov. spec. Turon Oppeln. Stachel.
- „ 6. *Volvaria tenuis* REUSS. Turon (Brongn.-Zone) Groschowitz, $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 7. *Protosphyraena ferox* LEIDY. Turon (Brongn.-Zone) Groschowitz.
7a. Seitenansicht des Zahnes; 7b. Querschnitt.
- „ 8. Plesiosauridarum gen. Phalange. Turon Oppeln.
- „ 9. *Liodon anceps* OW. Zahn. Turon Oppeln.
9a, b. Seitenansichten; 9c. Querschnitt.

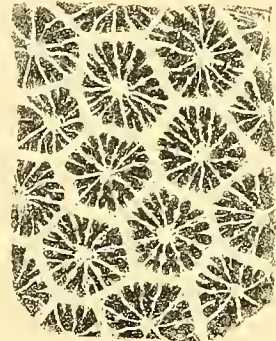
Sämmtliche Originale befinden sich im Mineralogischen Museum der Universität Breslau.



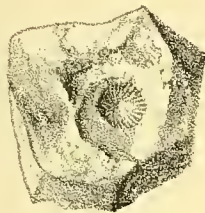
2a.



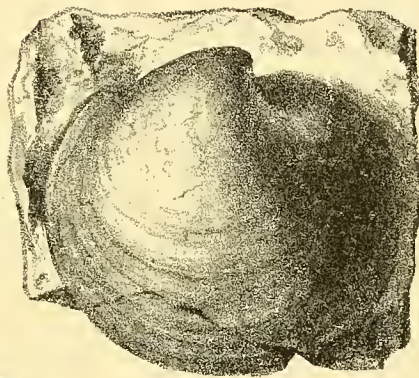
4.



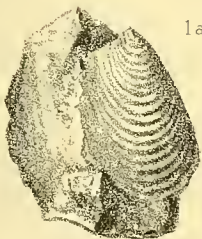
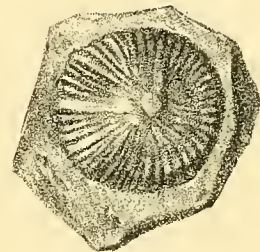
2b.



3a.



3c.



1a.



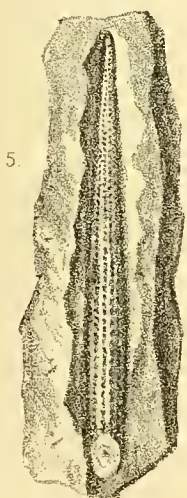
3b.



1c.



1b.



5.



6.



8.



9a.



7b.



9c.



9b.



7a.

Tafel-Erklärung.

Tafel VI.

- Fig. 1. *Rhyncholithus simplex* FRITSCH und SCHLOENB.
1a. Oberseite; 1b. Unterseite; 1c. Seitenansicht.
- „ 2. *Desmoceras clypealoides* nov. spec.
2a. Seitenansicht; 2b. Rückenansicht.
- „ 3. *Schloenbachia Bravaisiana* D'ORB. $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 4. *Hamites Grundeyi* nov. spec.
- „ 5. *Ancyloceras recurvatum* nov. spec.
- „ 6. *Ancyloceras oppoliense* nov. spec.
6a. Seitenansicht; 6b. Querschnitt.
- „ 7. *Scaphites Lamberti* GROSS. Uebergangsform zu *Scaph. Geinitzi*.
- „ 8. *Scaphites Lamberti* GROSS. sens. str.
8a. Seitenansicht; 8b. Rückenansicht.
- „ 9. *Scaphites auritus* SCHLÜT.
- „ 10. *Pollicipes glaber* GEIN.
10a, b. Scutum; 10c. Tergum; beide $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 11. *Pollicipes conicus* REUSS. Scutum, $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 12. *Scalpellum maximum* DARW. Carina, $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 13. *Scalpellum oppoliense* nov. nom. $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
13a. obere Ansicht; 13b. Profilansicht.
- „ 14. *Spinax major* AG. Ichthyodorulith.
14a. Seitenansicht; 14b. Vorderansicht.
- „ 15. *Hybodus dentatus* nov. spec. Ichthyodorulith.
15a. Seitenansicht; 15b. Vorderansicht.
- „ 16. Cestracionidarum gen. Hautzahn.
16a. obere Ansicht; 16b. Seitenansicht, $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 17. *Saurocephalus marginatus* REUSS. Zahn, $\frac{2}{1}$ der nat. Gr.
- „ 1—8, 10—17 stammen aus dem Turon von Oppeln; Fig. 9 aus dem Turon von Bladen.
- Sämmtliche Originale befinden sich im Mineralogischen Museum der Universität Breslau.

