

Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

3. Heft (Juli, August, September) 1894.

A. Aufsätze.

1. Neue Beiträge zur Kenntniss der Ammoniten-Fauna der polnischen Eisenoolithe.

VON HERRN JOSEF V. SIEMIRADZKI in Lemberg.

Hierzu Tafel XXXVIII—XLII.

Seit dem classischen Werke NEUMAYR's¹⁾ über die Cephalopoden von Balin, welches noch heutzutage die wichtigste Quelle beim Bestimmen von Kelloway-Ammoniten bleibt, haben sich unsere Kenntnisse über diese interessante Fauna bedeutend durch neue Funde erweitert. TEISSEYRE²⁾ erwähnt mehrere neue Formen, ohne dieselben jedoch zu beschreiben und abzubilden. BUKOWSKI³⁾ erwähnt eine dem *Perisphinctes mosquensis* nahe stehende Art, welche er als einen Immigranten aus dem russischen Jura betrachtet. MICHALSKI⁴⁾ zählt *Perisphinctes* cf. *Vischniakoffi* und *P. aff. mutatus* unter den Versteinerungen des südlichen Polen auf.

Eine Beschreibung der erwähnten Arten ist nirgendwo angegeben.

In den letzten Monaten wurde mir eine sehr reiche Suite von *Perisphinctes* aus dem Eisenoolithe Südpolens von Herrn Bergingenieur STAN. KONKIEWICZ in Dombrowa gütigst zur Bearbeitung überliefert, welche mir die Möglichkeit giebt, alle zer-

¹⁾ NEUMAYR. Cephalopoden von Balin. Abhandl. der k. k. geol. R.-A., V.

²⁾ TEISSEYRE. Ueber sogenannte Parabeln bei *Perisphinctes*. N. Jahrb. f. Miner. etc., VI. Beil.-Band.

³⁾ BUKOWSKI. Ueber d. Bathonien, Callovien u. Oxfordien zwischen Krakau und Wielun. Verh. d. k. k. geol. R.-A., 1887, No. 18, p. 8.

⁴⁾ MICHALSKI. Formacja jurajska w Polsce. Pamiętnik Fizy-jograficzny, 1885, p. 16.

145-25

streuten Notizen über neue Ammonitenfunde im Macrocephalen-Oolithe Polens ausführlich zu besprechen und denselben noch manche unbekannte oder neue Formen hinzuzufügen.

Die Gegend nördlich von Krakau, woher KONTKIEWICZ's Sammlung grösstentheils stammt, hat für paläontologische Untersuchungen den besonderen Vortheil, dass daselbst die einzelnen paläontologischen Zonen des braunen Jura sehr scharf petrographisch von einander geschieden sind und die entsprechenden Fossilien, ebenso wie in Schwaben, ganz reine Faunen einzelner geologischer Horizonte darstellen, was bekanntlich in Balin, bei der geringen Mächtigkeit der Petrefacten führenden Schicht, nicht der Fall ist.

Schon NEUMAYR hatte in seinem Werke über die Cephalopoden von Balin die Bemerkung gemacht, dass die Ortschaft Balin ganz allein eine gemischte Fauna aller Kelloway-Horizonte mit Bath-Formen darbietet, während in allen übrigen in der Krakauer Gegend gelegenen Aufschlüssen die Eisenoolithe eine reine Kelloway-Fauna, ohne Beimischung von älteren Formen, führen.

BUKOWSKI¹⁾ hat weiter bewiesen, dass die in der Gegend von Czenstochau und überall zwischen dieser Stadt und Krakau am Fusse der kalkigen Jurahügel aufgeschlossenen Eisenoolithe eine Fauna besitzen, nach welcher dieselben nur als oberste Abtheilung des unteren Callovien aufgefasst werden können.

Ich möchte die Sache noch mehr präcisiren und bezeichne die südpolnischen Eisenoolithe kurz als Horizont des *Cosmoceras Jason*, und zwar aus folgenden Gründen:

1. findet sich der eigentliche *Macrocephalites macrocephalum* sowohl bei Krakau als auch bei Czenstochau und Wielun nicht im Eisenoolithe, sondern in einer etwas tieferen, selbstständig ausgebildeten und petrographisch ziemlich variirenden Zone. In der Krakauer Gegend sind das eisenschüssige, graue Sande, bei Czenstochau ein gelber, ockeriger, kalkiger Sandstein, bei Wielun ein glaukonitischer, weisser, sandiger Kalkstein. Jene Schicht führt ausser *M. macrocephalum* nur äusserst wenige Fossilien meist in schlechtem Erhaltungszustande.

2. Eine sehr dünne Schicht mit der Fauna der Ornaten-Thone wurde schon von ZEUSCHNER als sog. Belemniten-Etage im Hangenden der Eisenoolithe ausgeschieden, und neulich auch in Grojec bei Alwernja gefunden (*Quenstedticeras Lamberti* und *Cosmoceras cf. ornatum*).

¹⁾ BUKOWSKI. Ueber die Jurabildungen von Czenstochau in Polen. Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns, Wien 1887, V, p. 85.

3. Im Eisenooolithe findet man weder den *M. macrocephalum*, noch *Qu. Lamberti* oder andere Leitfossilien der Ornatenthone; zahlreiche Macrocephaliten, welche darin vorkommen, gehören zu kleinwüchsigen oder mittelgrossen Arten des mittleren Kelloway.

4. *Cosmoceras Jason* findet sich in mehreren guten Exemplaren in der KONTKIEWICZ'schen Sammlung vertreten und wurde auch von mir an Ort und Stelle gefunden.

Sehr wichtig ist der Fund von mehreren, meistens neuen Formen der *Mosquensis-Variabilis*-Reihen, welche Uebergänge zu den älteren Vertretern der *Curvicosta*-Reihe, namentlich zu *Perisphinctes aurigerus* OPP. bilden. Man könnte daraus schliessen, dass die zwei oben genannten Formen des russischen Ornatentones westlichen Ursprunges sein dürften, um desto mehr, als bekanntlich in Russland die ersten Perisphincten erst im Ornatentone auftreten und im Macrocephalen-Horizonte gänzlich fehlen.

Eine zweite Frage von mehr localer Wichtigkeit wird ebenfalls durch die KONTKIEWICZ'sche Sammlung aufgeklärt. Ich meine das Alter der Baliner Oolithe, in welchem NEUMAYR die gleichzeitige Gegenwart der *Aspidoides*-Zone vermuthete. Da sich nun weiter nördlich die Zone der *Oppelia aspidoides* deutlich von dem Macrocephalen-Oolithe als ein eisenschüssiger Sandstein getrennt hat, so fehlen auch dem Czenstochauer Eisenooolithe alle jene Formen aus Balin, welche älter als Kelloway sind. So liegt mir trotz des reichen Materials weder *Perisphinctes aurigerus* OPP., noch *P. procerus* vor, ebensowenig kommt der in Balin von TEISSEYRE gefundene *P. quercinus* vor, und *P. Moorci* gehört zu den grossen Seltenheiten. Dagegen sind alle diejenigen Arten von Balin, deren Alter ohne jeden Zweifel kellowayisch ist, neben manchen anderen wie *Perisphinctes curvicosta*, *P. subtilis*, *P. funatus*, *P. Orion* etc. zahlreich vertreten.

Diese Thatsache kann nur im Sinne der NEUMAYR'schen Auffassung über den gemischten Charakter der Baliner Fauna erklärt werden. — in Balin sind die Horizonte der *Oppelia aspidoides* und *Macrocephalus macrocephalus* von gleicher petrographischer Beschaffenheit, ihre Mächtigkeit sehr gering, daher kommen Formen aus beiden Horizonten zusammen in die Museen, und ihre Trennung wird im Felde unausführbar.

Nach dieser kurzen Einleitung gehe ich zur detaillirten Artenbeschreibung über, da sonst die geologischen Verhältnisse der Gegend mehrortig, unter anderen in der oben citirten Notiz BUKOWSKI's besprochen worden sind.

Perisphinctes curvicosta OPP.

1847. *Ammonites convolutus parabolis* QUENSTEDT. Cephalopoden, t. 13, f. 2.
 1857. — *curvicosta* OPPEL. Der Jura, p. 555.
 1871. *Perisphinctes curvicosta* NEUMAYR. Balin, p. 25 (partim).
 1875. — — WAAGEN. Jurassic Cephalopoda of Kutch, p. 169, t. 39, f. 5—6.
 1888. *Ammonites curvicosta* GROSSOUVRE. Études sur l'étage bathonien. Bull. de la soc. géol. de France, (3), XVI, p. 391.

Ich halte mich streng an die OPPEL'sche Auffassung der Art, welche neuerdings GROSSOUVRE durch ein vergleichendes Studium französischer Formen aus verschiedenen Horizonten bestätigte. Sollten wir die Art soweit auffassen, wie dies NEUMAYR gethan hatte, so müsste man wohl jeden Versuch einer Classification der Ammoniten nach der classischen Methode NEUMAYR'scher Formenreihen aufgeben. NEUMAYR hatte namentlich nicht bloß verschiedene Varietäten des *P. curvicosta* aus der Macrocephalen-Schicht, sondern auch den typischen *P. aurigerus* aus der *Aspidoides*-Zone und sogar den *Amm. convolutus parabolis* KUDERNATSCH aus dem Horizonte der *Oppelia fusca* (*P. parabolifer* GROSSOUVRE) zusammen vereinigt, obwohl sämtliche jene Formen, welche durch allmähliche Uebergänge mit einander verbunden sind, drei verschiedenen geologischen Horizonten angehören und demnach im Sinne der 2 Jahre später von NEUMAYR so glänzend aufgestellten Mutations-Theorie — nicht als eine variable Form, sondern als eine zusammenhängende Formenreihe aufgefasst werden müssen, deren einzelne Glieder für entsprechende geologische Horizonte oder geographische Regionen constant bleiben.

Es ist ausserdem zu bemerken, dass die von NEUMAYR gegebene Figur des *P. curvicosta* nicht bloß keine typische ist, sondern in eine besondere Formenreihe — zu *P. curyptychus* — gehört und wahrscheinlich mit *P. Comptoni* PRATT übereinstimmen dürfte.

Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, auf den ebenfalls von NEUMAYR herrührenden Irrthum hinzuweisen, nach welchem die *Curvicosta*-Gruppe und deren nächste Verwandte von *P. Martinsi* D'ORB. sich ableiten liessen. Indess fehlen den inneren Umgängen der *Curvicosta*-Reihe sämtliche morphologischen Merkmale von *P. Martinsi*, welche letztere Art ich nach genauem Studium von mehreren Prachtexemplaren meiner Sammlung aus Bayeux als nächst verwandt mit *P. evolutus* und *P. indogermanus* erklären kann.

Die für die *Curvicosta*-Reihe so charakteristischen Parabeln

sind bei *Martinsi* auf die innersten Umgänge beschränkt, die Rippen sind bogenförmig nach vorwärts, manchmal sehr bedeutend, gekrümmt, niemals dagegen nach rückwärts wie bei *P. curvicosta*, die Lobenlinie ist sehr stark schon an mittelgrossen Windungen zerschlitzt, nach der Art der *Procerus*-Reihe, und kann mit der einfachen Lobenlinie der *Curvicosta*-Reihe nicht verglichen werden. Endlich lässt sich aus der Gestalt der Parabeln und deren frühzeitigem Verschwinden der Schluss ziehen, dass von den zwei bei D'ORBIGNY¹⁾ angegebenen Gestalten des Mundrandes die erste der Phantasie des Zeichners zu verdanken ist, während die f. 3 den richtigen Verhältnissen entspricht. — Der Mundsaum von *P. Martinsi* hat nämlich ebenso wie die *Procerus*-Gruppe keine Seitenohren. Es ist eine grosswüchsige Form, welche im erwachsenen Zustande nach D'ORBIGNY 210 mm Durchmesser erreicht, während die grössten Vertreter der *Curvicosta*-Reihe selten über 100 mm gross werden. Nach der Gestaltung der inneren Umgänge der *Procerus*-Reihe lässt sich vermuthen, dass diese grosswüchsige Formenreihe mit schwach und allein auf den innersten Windungen auftretenden Parabeln, sehr stark zerschlitzter Lobenlinie und mit ohrenlosem Mundrande, nicht aber die *Curvicosta-Aurigerus*-Reihe, in die Verwandtschaft des *P. Martinsi* gehören müsste. Suchen wir dagegen unter den bekannten Ammoniten-Formen des Bajocien nach einer Form, welche die charakteristischen Eigenschaften der *Curvicosta*-Reihe besässe, so wird uns eine solche in der *Parkinsonia Garantiana* und mancher mit ihr sehr nahe verwandter Form geliefert, welche einen förmlichen Uebergang zwischen den Gattungen *Parkinsonia* und *Perisphinctes* bilden. *Parkinsonia Garantiana* besitzt kräftige Parabeln, ein schwaches, glattes Siphonalband, zweispaltige Rippen, den ganzen Habitus der Schale *curvicosta*-ähnlich und eine Lobenlinie, welche mit derjenigen von *P. aurigerus* genau übereinstimmt.

Es giebt bisher nur eine einzige, ziemlich genaue Figur der Art — diejenige in QUENSTEDT's Cephalopoden. Die Form wird öfter citirt, man ist jedoch niemals sicher, was man darunter meint, da man in den meisten Museen die verschiedensten Parabel-tragenden Arten der Kelloway-Stufe, öfters auch innere Windungen von grossen Formen der *Quercinus*-Reihe wie *P. Orion*, *P. perdagatus*, *P. Recuperoi* über einen Haufen mit den Namen *P. curvicosta*, *P. Backeriae* oder *P. convolutus parabolis* wirft.

Sicher wurde bisher *P. curvicosta* aus dem mittleren Kelloway Frankreichs, Schwabens, Polens und Ostindiens nachgewiesen.

¹⁾ D'ORBIGNY. Terrain jurassique, t. 125, f. 1 und 3.

Russische Vorkommnisse dagegen sind unsicher. Das Handstück TEISSEYRE's aus dem russischen Ornaten-Thon, welches im Wiener paläontologischen Museum aufbewahrt wird, lässt keinen genauen Vergleich zu. Die Rippen sind stark wulstig angeschwollen, und das dicke Bruchstück erinnert viel mehr an *P. euryptychus* als an die typische Form des *P. curvicosta*.

Das discoidale Gehäuse besteht aus wenig involuten, comprimierten Umgängen, deren grösste Dicke im inneren Drittheil liegt und deren Querschnitt gegen den Rücken merklich verengt ist.

Die inneren Umgänge haben einen gerundeten, breiten Rücken und flachgedrückte Seiten. Der Nabel ist weit, mit steil abfallendem Rande, ohne jedoch eine deutliche Nabelkante zu bilden.

Die Schale ist mit kräftigen, ziemlich weit auseinander stehenden, sichelförmig nach rückwärts geschwungenen Rippen verziert, welche, an der Naht beginnend, sich im äusseren Drittheil regelmässig in 2 Aeste spalten. Zwischen diese normalen Externrippen schalten sich einzelne lose Marginalrippen ein. An ausgewachsenen Windungen herrscht Dreispaltigkeit der Rippen vor.

Die Marginalrippen, welche an jungen Windungen gerade über den Rücken verlaufen, bei älteren einen stumpfen Winkel in der Medianlinie bilden, sind nicht unterbrochen. Ein schwaches Siphonalband ist allein am Steinkerne merklich.

Die Zahl der Hauptrippen, welche mit zunehmendem Alter immer kräftiger werden, aber niemals am Nabel wulstig anschwellen, wie dieses bei *P. euryptychus* der Fall ist, bleibt an allen Windungen unverändert = 36. Daher scheinen ältere Individuen spärlicher als junge berippt zu sein.

In einfachen Septenabständen wird die regelmässige Beripfung durch kräftige Parabelrippen und schräge Einschnürungen gestört, wodurch einzelne Anschwellungen der Hauptrippen in der Nähe des Nabelrandes manchmal entstehen können. Jene Anschwellungen dürfen jedoch nicht mit derselben Erscheinung bei *P. euryptychus* verglichen werden, wo jede Hauptrippe an und für sich wulstig am Nabelrande angeschwollen ist.

Die Parabelknoten sind sehr schwach ausgebildet, und meistens nur als parabolische, glatte Ausbuchtungen der Mundrandspuren an den Seiten des Rückens sichtbar. Erst in der Nähe der Wohnkammer treten dieselben so kräftig auf, wie es die QUENSTEDT'sche Figur angiebt.

Der Querschnitt verändert sich mit zunehmendem Alter zuerst subquadratisch mit gerundetem Rücken wird er später immer stärker seitlich comprimirt und bei erwachsenen Windungen mehr oder weniger gegen den Rücken verschmälert, wenn

auch selten so stark, wie es die QUENSTEDT'sche Figur angiebt. Im Alter wird auch der Rücken flach.

Lobenlinie wenig zerschlitzt, der Siphonallobus kürzer als die zwei übrigen Hauptloben. Mit zunehmendem Alter hängt der Nahtlobus immer tiefer herab: bei jungen Thieren ist derselbe kürzer, bei erwachsenen gleich dem Hauptlaterallobus.

Von allen Vertretern der *Aurigerus*-Reihe unterscheidet sich *P. curvicosta* durch seine grobe und spärliche Berippung, niedrige Umgänge und die Gegenwart von Parabelknoten auf der ersten Hälfte der Wohnkammer.

Maassverhältnisse:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Durchmesser	58 mm	72 mm	87 mm	42 mm	70 mm
Höhe über					
d. Naht	0,32	0,33	0,34	0,33	0,34 d. Durchm.
Grösste Dicke	0,31	0,27	0,29	0,35	0,27 "
Nabelweite	0,40	0,40	0,44	0,42	0,41 "

Die Exemplare I. u. II. sind bis an's Ende gekammert, III. u. V. mit einem Theile der Wohnkammer versehen.

4 Exemplare von Filipowice, Balin und Łośnice bei Czenstochau; mehrere Stücke aus Rudniki und Włodowice in meiner Sammlung.

Perisphinctes graciosus n. sp.

Taf. XXXVIII, Fig. 2.

? *P. curvicosta* WAAGEN. Kutch, t. 39, f. 4.

Steht zwischen *P. curvicosta* und *P. aurigerus*. Vom ersten unterscheidet er sich durch die regelmässigen, wenig geschwungenen Rippen, welche etwas dichter sind, langsameren Wuchs, geringere Involution, weiteren Nabel und schwache Parabeln. Die Lobenlinie ist gleich derjenigen von *P. aurigerus* und zeichnet sich derjenigen von *P. curvicosta* gegenüber durch die grössere Länge des Siphonallobus aus, welcher mit den zwei anderen Hauptloben beinahe gleich lang ist. Der Querschnitt und Habitus der Schale ähnlich dem *P. curvicosta*.

P. aurigerus hat eine viel dichtere Berippung, höhere und mehr involute Umgänge, engeren Nabel und noch schwächere Parabeln, welche einen halben Umgang vor der Wohnkammer verschwinden, während bei unserer Art dieselben bis zum Anfange der Wohnkammer sichtbar sind. Die Zahl der Hauptrippen beträgt 42 an dem letzten Umgänge, Dreispaltigkeit der Rippen tritt erst auf der Wohnkammer auf; auf den gekammerten Umgängen sind die Rippen beinahe ganz gerade, nur auf der Wohnkammer schwach geschwungen.

Maassverhältnisse des einzigen, mit einem Theile der Wohnkammer versehenen Exemplares:

Durchmesser . . .	74 mm
Höhe über der Naht .	0,31 d. Durchm.
Grösste Dicke . . .	0,27 "
Nabelweite	0,50 "

Filipowice bei Krakau.

Perisphinctes pseudoaurigerus n. sp.

Taf. XXXVIII. Fig. 1.

Gehäuse flach gedrückt, scheibenförmig, weitnabelig, mit langsam an Höhe zunehmenden Umgängen, welche schon in früher Jugend seitlich comprimirt sind.

Es ist wohl der *P. fluctuosus* im Sinne GROSSOUVRE's, da jedoch PRATT unter demselben Namen 2 verschiedene, und wie es scheint, mit unserer Form nicht übereinstimmende Formen abgebildet hat, so hielt ich es für nothwendig, dieselbe mit einem besonderen Namen zu bezeichnen. *P. fluctuosus* aus Malford ist, nach einem mir von Herrn WOODWARD aus dem British-Museum zugesandten Exemplare, mit *P. submutatus* NIKITIN identisch.

Man zählt auf dem letzten Umgange nur 30 Hauptrippen.

Der Nahtlobus hängt tief herab und ist mit dem schmalen Hauptlaterallobus gleich lang, der Siphonallobus sehr kurz.

Maassverhältnisse eines vollständigen, bis auf die Seitenohren erhaltenen Exemplars:

	I.	II.	
Durchmesser . . .	70 mm	72 mm	
Höhe über der Naht .	0,30	0,31	d. Durchm.
Grösste Dicke . . .	0,22	0,20	"
Nabelweite	0,47	0,47	"

Rudnik¹⁾ bei Zawiercie. Das Exemplar No. II. stammt aus Popielany in Lithauen.

Perisphinctes rjasanensis TEISS.

Taf. XXXIX, Fig. 6.

1883. *P. rjasanensis* TEISSEYRE. Cephalopoden der Ornaten-Thone von Rjasan. Sitz.-Ber. d. kais. Akad. der Wiss., Wien, LXXXVIII, p. 586, t. 6, f. 40, 42, 43; t. 7, f. 41.

NIKITIN vereinigt *P. rjasanensis* mit *P. submutatus* (*P. subaurigerus* TEISS.), meiner Ansicht nach mit Unrecht, da bei bei-

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit Ruduiki bei Czenstochau, woselbst ähnliche Gebilde des braunen Jura ebenfalls auftreten.

den verwandten Formen die Wohnkammer verschieden ausgebildet ist, wenn auch die inneren Windungen grosse Aehnlichkeit mit einander besitzen. *P. rjasanensis* ist auch geologisch älter als *P. submutatus*, da ersterer in Polen bereits im Macrocephalen-Oolithe, in Russland in den untersten Schichten der Jason-Zone auftritt, während *P. submutatus* in seiner typischen, ausgewachsenen Form bisher nur aus dem Ornaton-Thone Russlands bekannt geworden ist. In Polen kommt derselbe, wenigstens im unteren Kelloway, nicht vor.

Ausser durch die dichtere Skulptur und mehr comprimirte Windungen zeichnet sich *P. rjasanensis* durch die Unveränderlichkeit seiner Flankenberippung bis zum Ende der Wohnkammer aus, während bei *P. submutatus* die Hauptrippen bei erwachsenen Individuen im unteren Drittheil stark angeschwollen sind und weit von einander stehen, obgleich die Marginalskulptur gleich fein und dicht bleibt.

Die Unterschiede hat übrigens TEISSEYRE genügend hervorgehoben, nur hat sich dieser Forscher nicht deutlich genug darüber geäußert, ob die von ihm abgebildeten Exemplare von *P. rjasanensis* mit ihrer Wohnkammer versehen waren, was NIKITIN¹⁾ Veranlassung gegeben hat, *P. rjasanensis* für junge, etwas hochmündigere und dichter berippte Umgänge von *P. submutatus* zu halten.

P. rjasanensis bildet mit seiner feinen, dichten Berippung und stark comprimierten Umgängen eine Uebergangsform von *P. aurigerus* zu *P. Sabineanus* OPP., während *P. submutatus* zum Formenkreise des *P. mosquensis* herüberführt. Die Entwicklung erwachsener Windungen beider Formen divergirt demnach nach verschiedenen Richtungen, und es können dieselben nicht unter einer gemeinsamen Bezeichnung vereinigt werden.

Durchmesser . . .	42 mm
Höhe über der Naht .	0,30 d. Durhm.
Grösste Dicke . . .	0,25 "
Nabelweite	0,46 "

Die Wohnkammer beginnt bei dem abgebildeten Exemplare aus Rudniki bei 35 mm Durchmesser.

Perisphinctes cf. *bucharicus* NIKITIN.

Taf. XXXIX, Fig. 5.

1889. *P.* cf. *bucharicus* NIKITIN. Notes sur les dépôts jurassiques de Himalaya et de l'Asie centrale (russ.), St. Petersburg, p. 31, t. 8, f. 1—2.

¹⁾ NIKITIN. Jura von Elatma, II, p. 46.

Das abgebildete Exemplar von Włodowice bei Czenstochau stimmt sehr gut mit NIKRIN's Figur und Beschreibung überein und zeigt allein geringe Unterschiede im Querschnitt, welcher bei *P. bucharicus* etwas dicker als hoch, bei dem polnischen Exemplare etwas höher als dick ist. Ein näherer Vergleich ist nicht möglich, da *P. bucharicus* nach einem einzigen Exemplare, an welchem die Loben nicht erhalten sind, beschrieben wurde.

Diese Form stellt den unverkennbaren Vorläufer der *Chlorolithicus*-Gruppe im Oxfordien dar.

Die Lobenlinie ist stark verästelt, mit schmalen, langen Loben und Sätteln:

Der tief herabhängende Nahtlobus ist der längste von allen, der Siphonallobus der kürzeste.

Ob *P. fluctuosus* PRATT¹⁾ nicht identisch ist, könnte man nur durch Vergleich mit den Original-Exemplaren feststellen.

Maassverhältnisse eines Exemplars mit Anfang der Wohnkammer:

Durchmesser	42 mm
Höhe über der Naht .	0,33 d. Durchm.
Grösste Dicke	0,30 "
Nabelweite	0,36 "

Perisphinctes meridionalis n. sp.

Taf. XXXIX, Fig. 3.

Eine Uebergangsform zwischen *P. curvicosta* und *P. mosquensis*.

Die unregelmässige Berippung, der flache Rücken und die Lobenlinie stimmen mit *P. mosquensis*, der Querschnitt und kräftige Entwicklung der Parabelknoten auf der Wohnkammer mit *P. curvicosta* überein.

Man könnte diese Form nur mit *P. mosquensis* verwechseln: beide haben flachgedrückte Flanken und flachen Rücken; bei beiden wechseln dichotome Rippen mit ungetheilten und mit losen, langen Dorsalrippen; beide haben eine ganz identische, sehr charakteristische Lobenlinie. Der Unterschied liegt vor Allem im Querschnitt: bei *P. mosquensis* liegt die grösste Dicke der Windungen in der halben Flankenhöhe, bei *P. meridionalis* dagegen am Nabelrande, obgleich der Unterschied zwischen der Dicke im oberen und unteren Drittheil ein sehr geringer ist. Die Windungen von *P. mosquensis* sind ganz evolut, bei *P. me-*

¹⁾ PRATT. On the Ammonites of Malford near Chattenham (Wiltshire). Ann. and Mag. of nat. hist, 1842, t. 6, f. 4.

ridionalis umfassen sie sich bis zu $\frac{1}{3}$ ihrer Höhe; endlich ist bei *P. mosquensis* die Wohnkammer frei von Parabeln, während bei *P. meridionalis* die grösste Entwicklung der Parabelknoten auf die zweite Hälfte der Wohnkammer kommt. Die Rippen sind am Rücken nicht unterbrochen

Maassverhältnisse eines vollständigen Exemplars mit Wohnkammer.

Durchmesser	50 mm
Höhe über der Naht . . .	0,30 d. Durchm.
Grösste Dicke am Nabel .	0,26 " "
Nabelweite	0,48 " "

Junge Windungen sind etwas dicker und weitnabeliger.

Rudniki bei Zawiercie.

Perisphinctes pseudomosquensis TEISS.

Taf. XXXIX. Fig. 4.

1889. *P. pseudomosquensis* TEISSEYRE. Parabeln bei *Perisphincten*, p. 592.

TEISSEYRE erwähnt eine kleinwüchsige Varietät der *P. mosquensis* aus Balin. ohne davon eine Beschreibung zu geben. Herr TEISSEYRE hat die Güte gehabt, mir sein Original-Exemplar zur Ansicht zu geben, und die beigelegte Figur ist nach demselben ausgeführt. Das Originalstück befindet sich in der UHLIG'schen Sammlung im Wiener Universitätsmuseum.

Die Form ist viel weitnabeliger als *P. mosquensis* und wächst bedeutend langsamer an. Die Windungen berühren sich nur.

Maassverhältnisse:

Durchmesser	40 mm
Grösste Dicke in der Mitte	0,25 d. Durchm.
Höhe über der Naht . . .	0,27 "
Nabelweite	0,56 "

Balin. Das Stück ist bis an's Ende gekammert.

Perisphinctes arcicosta WAAG.

1875. *P. arcicosta* WAAGEN. Kutch, p. 167, t. 58, f. 2.

Durchmesser . 50 mm	50 mm
Höhe 1,30	0,30 d. Durchm.
Dicke 0,24	0,21 "
Nabelweite . . 0,48	0,48 "

Zwei mit Wohnkammer versehene Exemplare aus Rudniki

bei Zawiercie stimmen sehr gut mit WAAGEN'S Figur und Beschreibung überein, nur scheint die polnische Form etwas kleiner zu sein.

Der Nahtlobus wird durch 3 herabhängende, schmale Adventivloben gebildet, worunter der letzte am längsten ist.

Querschnitt rechteckig.

Perisphinctes evexus QUENST.

Taf. XXXVIII, Fig. 5.

1875. *P. subtilis* WAAGEN. Kutch, p. 170, t. 43, f. 4.

1885. *Ammonites convolutus evexus* QUENSTEDT. Ammoniten des Schwäbischen Jura, II, p. 691, t. 81, f. 15—19.
non *P. tenellus* TEISS.

Die Original-Exemplare von TEISSEYRE'S Art *P. tenellus* im Wiener Universitäts-Museum stimmen durchaus nicht mit der als synonym eifirten Figur QUENSTEDT'S überein. Ich behalte daher den Namen *P. evexus* für die bei QUENSTEDT abgebildete, in Polen recht häufige Gestalt. — denjenigen von *P. tenellus* allein für die grössere, regelmässig berippte Form der Templiaten-Gruppe, welche mit TEISSEYRE'S Original-Etiquette im paläontologischen Museum der Wiener Universität aufbewahrt wird.

Auf den Figuren QUENSTEDT'S sieht man die sehr kräftig ausgebildeten Parabelrippen nicht, daher habe ich ein vollständiges Exemplar aus Rudniki abgebildet, welches an seinem Habitus sehr leicht kenntlich ist.

P. evexus steht am nächsten zu *P. variabilis* LAHUSEN und *P. Kontkiewiczzi* n. sp. Beiden gegenüber unterscheidet es sich durch seinen langsameren Wuchs und starke Compression. Nach LAHUSEN'S Figur könnte man die Seitenansicht von *P. variabilis* für identisch mit *P. evexus* halten, hiesse es nicht in der Beschreibung, dass die gekammerten Umgänge keine eigentlichen Rippen, sondern wie die oxfordischen Vertreter der Gruppe dichte, feine Streifung und Komma-ähnliche Parabelrippen tragen. Bei *P. evexus* sind sowohl die inneren Umgänge als auch ein grosser Theil der Wohnkammer von unregelmässig zwispaltigen, nach rückwärts gekrümmten Rippen und kräftigen Parabelleisten nach der Art der *Mosquensis*- und *Curvicosta*-Gruppe verziert. Auch ist der Querschnitt der Wohnkammer bei *P. variabilis* rechteckig, während *P. evexus* flache Flanken und einen hochgewölbten Rücken hat.

P. Kontkiewiczzi hat einen mehr ovalen Querschnitt, gröbere Berippung und grössere Dimensionen.

Gegen das Ende der Wohnkammer verwischen sich die Seitenrippen in der Flankenmitte und lösen sich in feine Bündel von

je 3 geraden Marginalrippen auf. Parabeln und Einschnürungen reichen bis zum Ende der Wohnkammer. Mundsäum mit Kragen und schmalen Seitenohren.

Die Wohnkammer nimmt $\frac{3}{4}$ des letzten Umganges ein.

Ein vollkommen ausgewachsenes Exemplar hat folgende Maassverhältnisse:

Durchmesser . . .	45 mm
Höhe	0,29 d. Durchm.
Dicke	0,22 "
Nabelweite . . .	0,48 "

Der Nabel ist ganz flach und offen, Lobenlinie nach dem Typus von *P. mosquensis* mit einem kurzen Nahtlobus und langen Siphonallobus.

Auf der WAAGEN'schen Figur sieht man die im Text erwähnte Polytomie der feinen Rippen auf der Wohnkammer nicht. Die WAAGEN'sche, übrigens nach einem Unicum beschriebene Art, hat mit *P. subtilis* NEUM. nichts zu thun und ist mit der feinerrippigen, hier abgebildeten Varietät des *P. exacus* identisch.

Perisphinctes Kontkiewiezi n. sp.

Taf. XXXVIII, Fig. 3—4.

Gehört wie die vorige in die nächste Verwandtschaft von *P. variabilis* LAH. Die mehr oder weniger aufgeblähten, evoluten Umgänge lassen den Nabel ganz offen. Der Querschnitt variiert sehr stark, ist aber stets mehr oder weniger eiförmig. Die Wohnkammer ist stärker comprimirt und hat bei manchen Exemplaren (wie Fig. 3) ganz flache Flanken.

Die gekammerten Windungen sind mit groben, unregelmässig zweispaltigen, nach rückwärts gekrümmten Rippen nebst kräftigen Parabelleisten und Parabelknoten verziert. Diese Skulptur reicht bis zur Mitte der Wohnkammer, weiter hinauf verschwinden die Parabeln, und es kommen Tenuiplicaten-artige, gerade, regelmässig drei- bis vierspaltige Rippen zum Vorschein, welche gegen den Nabel meist etwas angeschwollen sind.

Die Dorsalrippen verlaufen auf der Wohnkammer gerade über den gerundeten Rücken, auf den gekammerten Windungen sowie auf der ersten Hälfte der Wohnkammer sind dieselben dagegen stark hakenförmig nach rückwärts gekrümmt und bilden auf der Medianlinie mit einander einen Winkel, der desto spitzer wird, je weiter wir denselben nach innen verfolgen.

Gegenüber dem *P. variabilis*, welcher, ebenso wie seine oxfordischen Nachkommen (*P. mirus*), an den gekammerten Windungen keine eigentlichen Rippen, sondern nur sehr feine wellige

Streifung nebst wulstigen Parabelleisten führt, unterscheidet sich *P. Kontkiewiczzi* leicht dadurch, dass seine gekammerten Umgänge bis an ihren Anfang von geraden, kräftigen, zweispaltigen Rippen bedeckt sind.

Die übrigen morphologischen Eigenschaften der gekammerten Umgänge sind äusserst veränderlich — die Zahl der Rippen, ihre Dicke und Störungen im regelmässigen Verlaufe, endlich auch der Querschnitt variiren so stark, dass man nicht zwei mit einander ganz übereinstimmende Individuen finden kann. Es herrscht hier dasselbe Verhältniss wie bei dem sehr nahe verwandten *P. arcicosta*, von dem WAAGEN sagt, dass die inneren Umgänge gar keine Charakteristik zulassen und der einzige erkennbare Theil der Schale die Wohnkammer ist.

Der Querschnitt ist bei den meisten Exemplaren eiförmig, bald länger, bald kürzer, einzelne mit kreisrunden inneren Windungen, ohne dass dabei irgend welche Gesetzmässigkeit herrscht. Die Parabelknoten sind bald sehr kräftig, bald kaum merklich, jedoch stets am stärksten in der Nähe der Wohnkammer und am Anfange derselben entwickelt.

Lobenlinie einfach, mit herabhängendem Nahllobus, welcher bei aufgeblähten Exemplaren etwas kürzer als der Hauptlaterallobus ist.

Die Wohnkammer, welche eigentlich der einzige wenig variirnde Theil der Schale ist, bietet ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *P. arcicosta*, mit welchem manche gekammerten Umgänge leicht verwechselt werden könnten. Sie hat namentlich stets einen gewölbten, schmalen Rücken, länglich ovalen, nicht rechteckigen Querschnitt und gerade, ziemlich nahe gerückte, wulstige Seitenrippen, welche sich in feine Bündel von Marginalrippen oberhalb der Flankenmitte auflösen.

P. vexus ist etwas kleiner, viel feiner berippt und stärker comprimirt mit stets flachen, nicht aufgeblähten Flanken.

Maassverhältnisse:

	I.	II.	III.	
Durchmesser . . .	30 mm	50 mm	50 mm	
Höhe	0,26	0,30	0,30	d. Durchm.
Dicke	0,33	0,25	0,24	„
Nabelweite . . .	0,56	0,48	0,48	„

No. I. und II. sind an demselben Exemplar gemessen worden und zeigen den Unterschied, welcher durch die Compression der Flanken der Wohnkammer gegenüber den aufgeblähten inneren Umgängen entsteht. Alle gemessenen Exemplare sind erwachsen

und mit ihrer ganzen Wohnkammer versehen. Nur ist der Mundsaum bei keinem erhalten.

Rudniki bei Zawiercie.

Perisphinctes scopinensis NEUM.

1876. *P. scopinensis* NEUMAYR. Ornamenthone v. Tschulkovo, p. 344, t. 25, f. 7.

1883. — — TEISSEYRE. Cephalopoden von Rjasan, p. 590, t. 7, f. 45—46.

Ein gutes Exemplar der typischen Form aus Czerna bei Krakau befindet sich in der Wiener Universitäts-Sammlung.

Ausserst ähnlich sehen innere Umgänge mancher grösseren Formen aus, man muss sich deshalb hüten, nach Exemplaren ohne Wohnkammeranfang spezifische Bestimmungen vorzunehmen. Einen wichtigen Unterschied gegenüber derartigen jungen Windungen von *P. Bieniaszi* bietet die Lobenlinie des letzteren, welche im Jugendstadium meist mit derjenigen von *P. aurigerus* vollkommen übereinstimmt.

Perisphinctes polonicus n. sp.

Taf. XLI. Fig. 3.

Eine zierliche kleine Form aus der Verwandtschaft des *Perisphinctes sulciferus* OPPEL, welche bei 25 mm Durchmesser mit ihrer ganzen Wohnkammer versehen ist.

Die Umgänge, welche langsam an Höhe zunehmen, berühren kaum die Externseite der vorigen Windungen, der Nabel ist weit geöffnet, flach, Querschnitt länglich oval, mit comprimierten Flanken, grösste Dicke in halber Windungshöhe.

Die Berippung ist so zart und fein wie bei *P. subtilis* NEUM., jedoch ganz anders beschaffen. Die feinen, nicht sehr dicht gedrängten Hauptrippen, deren man auf der letzten, grösstentheils aus der Wohnkammer bestehenden Windung 30 zählt, sind vorwärts geneigt und in der Nähe des Rückens in 2 haarfeine Marginalrippen gespalten, welche mit einer schwachen Biegung nach rückwärts unter einem stumpfen Winkel an der Medianlinie zusammentreffen.

Bis zum Ende der Wohnkammer bleibt die Berippung gleich fein und dicht. In regelmässigen Abständen wiederholen sich auf der ganzen Wohnkammer sehr feine Parabelleisten, welche den regelmässigen Verlauf der Rippen nicht stören, sondern allein diejenigen Rippen, mit welchen sie im inneren Drittheil zusammentreffen, etwas schärfer und höher machen. Die parabolischen Ausschnitte in der Rückengegend sind flach und bilden keine

Knoten. Ausserdem bemerkt man auf jedem Umgange mehrere schmale Einschnürungen, welche von der Vorderseite durch eine geringe, wulstige Ausstülpung begrenzt werden.

Die einzigen Arten, mit denen man diese zierliche Form vergleichen könnte, sind *P. sulciferus* OPP., *P. subtilis* NEUM., *P. variabilis* LAH. und *P. rjasanensis* TEISS.

P. sulciferus OPP. ist grösser, gröber berippt, hat eine ganz verschiedene Wohnkammer und einen sehr kurzen Hauptlaterallobus, während bei *P. polonicus* dieser Lobus länger als die übrigen ist. *P. variabilis* LAHUSEN hat ähnliche innere Windungen, die Skulptur verändert sich aber sehr bald, und die Form wird viel grösser.

Alle Glieder der *Submutatus-mosquensis*-Reihe ebenso wie *P. subtilis* haben bei gleicher Grösse nur zweispaltige Rippen, während der letzte Umgang von *P. polonicus* auf 30 Hauptrippen 90 Dorsalrippen besitzt, und die Hauptrippen sich bald in 2, bald in 3—4 Aeste zerspalten.

Die Lobenlinie gleicht im Allgemeinen derjenigen von *P. sulciferus*, zeichnet sich jedoch jenem gegenüber durch kürzeren Siphonallobus und herabhängenden Nahtlobus aus.

Maassverhältnisse eines vollständigen Exemplars mit Wohnkammer.

Durchmesser	27 mm
Höhe über der Naht	0,33 d. Durchm.
Grösste Dicke in der Mitte	0,29 "
Nabelweite	0,44 "

Rudniki. Unicum in der Sammlung des Herrn KONTKIEWICZ.

Perisphinctes gracilis n. sp.

Taf. XL, Fig. 4.

Steht sehr nahe dem *P. sulciferus* OPP., dessen Vorläufer derselbe allem Anseheine nach sein müsste.

Die Maassverhältnisse und die Seitenansicht sind bei flüchtiger Betrachting bei beiden Formen identisch, hat man jedoch typische Exemplare aus dem Ornaten-Thone von Elmingen zum Vergleiche, so ist keine Verwechslung möglich. Die Unterschiede beider Formen bestehen in der Skulptur, Querschnitt und Lobenlinie und sind folgende:

Bei *Perisphinctes sulciferus* sind die gekammerten Windungen bis auf einen Theil der Wohnkammer von regelmässig zweispaltigen Rippen bedeckt, welche im inneren und äusseren Drittel gleich fein sind und gleich dicht neben einander stehen, erst auf der zweiten Hälfte der Wohnkammer schwellen die Seitenrippen

wulstig an und stechen stark ab von der feinen marginalen Be-
rippung.

Bei *Perisphinctes gracilis* herrscht schon einen halben Um-
gang vor der Wohnkammer Dreispaltigkeit der Rippen vor, die
Hauptrippen sind bereits auf den inneren Umgängen doppelt so
stark als die feinen Marginalrippen und stehen weiter auseinander.

Der Querschnitt ist bei *P. sulciferus* eiförmig, mit schmalem
Rücken und aufgeblähten Flanken, bei *P. gracilis* gerundet recht-
eckig mit breitem, flach gerundetem Rücken und flachen Seiten.

Ganz verschieden ist endlich die Lobenlinie, welche sich an
diejenige von *P. rjasanensis* und *P. curvicosta* anschliesst und
sich gegenüber *P. sulciferus* durch verhältnissmässig starke Ver-
ästelung der Sättel, beträchtliche Länge der Loben, den stark
herabhängenden Nahtlobus und die Kürze des Siphonallobus aus-
zeichnet.

Perisphinctes gracilis ist ebenso wie *P. polonicus* ein Ver-
bindungsglied der Gruppe *P. sulciferus* mit der *Mosquensis-va-*
riabilis - Gruppe.

Von den zwei mir vorliegenden Exemplaren von 35 und
39 mm Durchmesser besitzt das zweite seine ganze Wohnkam-
mer, welche bei 30 mm Durchmesser beginnt und $\frac{3}{4}$ des letzten
Umganges einnimmt.

Maassverhältnisse:

Durchmesser . . .	35 mm	39 mm	
Höhe über der Naht	0,31	0,30	d. Durchm.
Grösste Dicke . . .	0,27	0,27	"
Nabelweite . . .	0,45	0,43	"

Macrocephalen-Oolith von Rudniki bei Zawiercie.

Perisphinctes elegans n. sp.

Taf. XL, Fig. 2.

Das flache, weitnabelige Gehäuse besteht aus 4 langsam
wachsenden, gerundeten Umgängen, welche nur $\frac{1}{4}$ des vorher-
gehenden bedecken. Die dichte, wenn auch nicht sehr feine
Skulptur besteht auf dem letzten gekammerten Umgänge aus 45
regelmässigen, geraden, zweispaltigen Rippen, welche nur an den
innersten Umgängen etwas vorwärts geneigt sind, auf der vor-
letzten Windung dagegen ebenso wie auf der Wohnkammer ganz
radial stehen. Erst auf der Wohnkammer tritt Dreispaltigkeit
der Rippen ein; die Spaltrippen sind schwach nach vorwärts ge-
krümmt. Der Querschnitt wird gegen das Wohnkammerende ge-
rundet rechteckig.

Lobenlinie nach dem Typus der *Mosquensis*-Gruppe.

Parabeln sind bis zur Hälfte der Wohnkammer sichtbar und verursachen starke, leistenförmige Anschwellungen der Hauptrippen in der Nabelgegend. Kräftige, kragenartige Einschnürungen sind ebenfalls auf der Wohnkammer zu sehen.

Diese eigenthümliche Form, welche in die Nähe von *P. scopinensis* und *P. variabilis* gehören muss, ist von allen Arten dieser Formenreihe an der radialen Stellung ihrer Hauptrippen und der Krümmung der Spaltrippen nach vorn an der Wohnkammer zu unterscheiden.

Unter den jüngeren jurassischen Ammoniten giebt es eine Form, welche dem *P. elegans* sehr ähnlich sieht, nämlich *Perisphinctes Navillei* FAVRE aus dem Aargauer Jura: dieser hat aber nur zweispaltige Rippen und kreisrunden Querschnitt.

Maassverhältnisse eines mit Wohnkammer versehenen Exemplares.

Durchmesser . . .	45 mm
Höhe über der Naht .	0,30 d. Durchm.
Dicke	0,27 "
Nabelweite	0,51 "

Rudniki bei Zawiercie. Unicum.

Perisphinctes crassus n. sp.

Taf. XL, Fig. 5.

1885. *Ammonites triplicatus parabolis* QUENSTEDT. Ammoniten des schwäb. Jura, II, p. 679, t. 79, f. 38—39.

Wiederum eine Art der *Mosquensis*-Reihe, welche in ihren Eigenschaften sich zwischen *P. mosquensis* und *P. curvicosta* stellt.

Die gerundet rechteckigen Umgänge umfassen sich bis zu $\frac{1}{3}$ ihrer Höhe und sind von *curvicosta*-ähnlichen, kräftigen Rippen bedeckt. Die Rippen sind gerade, etwas nach vorn geneigt und vermehren sich am Rücken nicht durch Gabelung, sondern durch Einschaltung von losen Dorsalrippen zwischen die einfachen ungespaltenen Hauptrippen. Auf den gekammerten Umgängen ist die Zahl der eingeschalteten Rippchen gleich derjenigen der ungespaltenen Hauptrippen, auf der Wohnkammer entsprechen jeder Hauptrippe drei lose Dorsalrippen. Die Marginalrippen verlaufen gerade über den flachen Rücken und sind durch ein glattes Siphonalband unterbrochen. Die Parabeln sind ähnlich wie bei *P. curvicosta* ausgebildet. An der QUENSTEDT'schen Figur endigt die Wohnkammer mit kräftigen Parabelknoten. An den mir vorliegenden 2 Exemplaren sind letztere schwächer ausgebildet.

Die Wohnkammer beginnt bei 30 mm Durchmesser.

Lobenlinie ähnlich derjenigen von *P. curricosta*, mit tief herabhängendem Nahtlobus, einem schmalen Hauptlaterallobus, breitem, etwas kürzerem Siphonal- und mehreren herabhängenden Adventivloben.

Maassverhältnisse:

Durchmesser	42 mm
Höhe über der Naht	0,31 d. Durchm.
Dicke	0,34 "
Nabelweite	0,46 "

2 Exemplare aus Rudniki und Balin.

Perisphinctes tenuis n. sp.

Taf. XLI, Fig. 4.

Nahe dem *P. subtilis* NEUMAYR, jedoch viel kleiner, gröber berippt und bedeutend schmaler.

Bei 22 mm Durchmesser ist bereits ein grosses Stück der Wohnkammer erhalten.

Die gekammerten Umgänge sind rundlich, kaum etwas dicker als breit, die Wohnkammer seitlich comprimirt, gerundet rechteckig, etwas höher als dick.

Die Seitenskulptur besteht auf dem letzten Umgange aus 32 (bei *P. subtilis* sind deren 70) zweispaltigen, zuerst stark nach vorn, dann sichelförmig nach rückwärts gekrümmten, groben Rippen, welche über die flach gerundete Externseite beinahe gerade und ohne Unterbrechung hinweglaufen.

Parabeln sind bis an's Ende des abgebildeten Exemplares sichtbar und ebenso kräftig als die normale Berippung.

Lobenlinie mit *P. subtilis* identisch, mit einem sehr langen und breiten Siphonallobus, welcher die zwei übrigen an Länge weit übertrifft.

Maassverhältnisse:

Durchmesser	22 mm
Höhe über der Naht	0,34 d. Durchm.
Grösste Dicke	0,32 "
Nabelweite	0,50 "

Rudniki bei Zawiercie. Unicum.

Perisphinctes subbalinensis n. sp.

Taf. XL. Fig. 1.

Unterscheidet sich von *P. balinensis* durch weiteren Nabel, niedrigere Ungänge, starke Krümmung der Marginalrippen nach vorwärts. *P. tenuiplicatus* ist viel spärlicher berippt und noch weitnabeliger als *P. subbalinensis*, bei *P. subbalinensis* ist die Berippung ebenso dicht wie bei *P. balinensis*.

In der Lobenlinie lassen sich ebenfalls geringe Unterschiede gegenüber *P. balinensis* bemerken: der Nahtlobus hängt mehr herab und ist dem ersten Laterallobus gleich lang, der Siphonallobus kürzer, die Loben überhaupt schmaler und stärker als bei *P. balinensis* verästelt.

Maassverhältnisse:

Durchmesser . . .	100 mm
Höhe über d. Naht . . .	0.25 d. Durchm.
Grösste Dicke . . .	0,21 "
Nabelweite . . .	9,50 "
Włodowice bei Zawiercie.	Unicum.

Perisphinctes Waageni TEISS.

1845. *Ammonites Backeriae* D'ORBIGNY. Terr. jurass. Cephalop., t. 149, f. 2.

1889. *Perisphinctes Waageni* TEISSEYRE. Ueber Parabeln etc.

Sehr nahe verwandt mit *P. tenuiplicatus*. Eine sehr flache, weitnabelige Form. Die einzigen Unterschiede liegen im Querschnitt und in den Dimensionsverhältnissen, sowie in der etwas dichteren Berippung des *P. Waageni*.

Maassverhältnisse eines erwachsenen Exemplars mit dem grössten Theile seiner Wohnkammer, welches ganz genau mit D'ORBIGNY's Zeichnung übereinstimmt, sind folgende:

Durchmesser . . .	100 mm
Höhe über der Naht . . .	0.25 d. Durchm.
Grösste Dicke . . .	0,18 "
Nabelweith . . .	0,54 "

Włodowice und Rudniki bei Zawiercie, Filipowice und Balin.

Perisphinctes tenellus TEISS.

Taf. XLI. Fig. 2.

1889. *P. tenellus* TEISSEYRE. Ueber Parabeln, p. 594.

TEISSEYRE erwähnt unter dieser Bezeichnung eine eigenthümliche Gestalt aus dem Baliner Oolithe, welche in die nächste Ver-

wandtschaft des *P. tenuiplicatus* gehören dürfte. Irrthümlicher Weise giebt TEISSEYRE *Ammonites convolutus evexus* QUENSTEDT¹⁾ als synonym seiner Art *P. tenellus*. Nach der Besichtigung der Original-Exemplare TEISSEYRE's im Wiener Universitäts-Museum, welche mit zwei Handstücken der KONTKIEWICZ'schen Sammlung aus Rudniki genau übereinstimmen, lässt sich behaupten, dass *P. tenellus* eine von *P. evexus* QU. in jeder Hinsicht gründlich verschiedene Gestalt ist, welche zu den Tenuiplicaten gehört, während *P. evexus* durch seine Skulptur und Lobelinie in die Nähe des *P. sulcifera* OPP. und *P. variabilis* LAH. gehören dürfte.

Das grösste mir vorliegende Exemplar, bei welchem der ganze letzte Umgang von der Wohnkammer eingenommen wird, hat 70 mm Durchmesser.

Das flache, evolute Gehäuse besteht aus 6 Umgängen, welche einander nur bis zu $\frac{1}{4}$ ihrer Höhe bedecken. Der Querschnitt ist oval, dessen grösste Dicke liegt etwas unterhalb der Flankenmitte. Bis zu einem Durchmesser von 50 mm sind auf der Schale die Parabeln sichtbar. Ihre grösste Entwicklung fällt auf die inneren Umgänge, jedoch verschwinden dieselben erst auf der Wohnkammer. Die Parabeln sind als feine Leisten ausgebildet. Die parabolischen Ausschnitte am Rückenrande sind nur als glatte Felder angedeutet, niemals zu eigentlichen Knoten angeschwollen.

Die Berippung der Schale besteht auf jedem Umgange aus 40 groben, gerundeten, an der Wohnkammer wulstig angeschwollenen, geraden, etwas nach vorn geneigten Rippen, welche sich im äusseren Drittel in ca. 3—4 feinere Marginalrippen auflösen. Die Externrippen, welche zum Theil lose eingeschaltet sind, bilden unter einander an der Medianlinie einen nach rückwärts gerichteten Winkel und sind an der Schale nur etwas abgeschwächt, am Steinkerne dagegen durch ein breites, glattes Siphonalband unterbrochen.

Der Querschnitt der Windungen verändert sich mit zunehmendem Alter. Bei einem Durchmesser von 20 mm ist derselbe kreisrund, später immer stärker seitlich comprimirt, bekommt jedoch niemals eine Nabelkante. Der Nabelrand ist stets sanft gegen die Naht abgerundet, dabei bleiben auch die Hauptrippen auf ihrem ganzen Verlauf vom Nabelrande bis zur Spaltungsstelle gleich dick und hoch, ohne in der Nabelgegend anzuschwellen, was ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber äusserlich sehr ähnlichen Formen der *Tenuiplicatus*-Reihe, wie beispielsweise *P. subbalinensis*, giebt.

¹⁾ QUENSTEDT. Ammoniten des schwäb. Jura, t. 81, f. 19.

Maassverhältnisse:

	I.	II.	III.	IV.
Durchmesser . . .	26 mm	47 mm	60 mm	70 mm
Höhe	0,30	0,29	0,30	0,28 d. Durchm.
Dicke	0,26	0,21	0,22	0,22 "
Nabelweite . . .	0,44	0,46	0,46	0,50 "

Die drei ersten Messungen beziehen sich auf die Original-Exemplare TEISSEYRE's aus Czatkowice bei Krakau, die vierte auf ein erwachsenes Individuum der KONTKIEWICZ'schen Sammlung.

Perisphinctes Bieniaszi TEISS.

1188. *P. funatus* NIKITIN. Jura von Elatma, I, p. 104, t. 2, f. 7—8.
 1882. — — LAHUSEN. Der Jura v. Rjasan, p. 62, t. 8, f. 11—12.
 1883. — *Wischniakoffi* NIKITIN. Jura von Elatma, II, p. 45.
 1889. — *Bieniaszi* TEISSEYRE. Parabeln b. Perisphincten. I. c., p. 589.

Diese Form wurde bisher nirgends beschrieben, und von russischen Geologen mit *P. funatus* und *P. Wischniakoffi* verwechselt.

Ausgewachsene Individuen haben eine gewisse Aehnlichkeit mit *P. Moorei*, besonders wenn die charakteristische Krümmung der Externrippen nach rückwärts nicht sehr ausgesprochen ist. Das Studium der Lobenlinie und der inneren Windungen zeigen jedoch, dass diese Art, trotz äusserer Aehnlichkeit, nicht in die *Procerus*-Gruppe gehören kann und der von TEISSEYRE aufgestellten besonderen Formenreihe des *P. quercinus* zusammen mit *P. Orion* und manchen verwandten Formen angehört.

Der Unterschied sowohl *P. Moorei* als allen Gliedern der *Procerus*-Reihe gegenüber besteht in der Beschaffenheit der inneren Windungen, welche eine *aurigerus-curvicosta*-ähnliche Skulptur und Lobenlinie besitzen, während *Proceri*, welche ausserdem bedeutend grösser werden, schon an ganz jungen Individuen die Dreispaltigkeit der verdickten Umbonalrippen erkennen lassen und eine viel stärker zerschlitze Lobenlinie besitzen.

Nach der Figur LAHUSEN's lässt sich die Form leicht erkennen.

Rudniki bei Zawiercie.

Perisphinctes Wischniakoffi TEISS.

Taf. XXXIX, Fig. 1—2.

1882. *P. mosquensis* WISCHNIAKOFF. Planulati de Moscou, t. 6, f. 2.
 1883. — *Wischniakoffi* TEISSEYRE. Cephalopoden von Rjasan, p. 597, t. 8, f. 51.

Das vielfach citirte Werk WISCHNIAKOFF's ist eigentlich niemals erschienen und es wurden allein mehrere Tafeln von Ammoniten aus der Privatsammlung von WISCHNIAKOFF vom Verfasser an einige Freunde und wenige Museen verschenkt. Den meisten Forschern bleibt daher diese Arbeit ganz unzugänglich.

Die Figur TEISSEYRE's stellt ein grosses Bruchstück dar, nach welchem es kaum möglich ist, die Art zu bestimmen. Die inneren Umgänge waren unbekannt, und so wurde es möglich, dass NIKITIN *P. Wischniakoffi* mit *P. Bieniaszi* vereinigte, obwohl beide gründlich verschiedene innere Windungen besitzen.

Allem Anschein nach gehört *P. Wischniakoffi* in die nächste Verwandtschaft von *P. congener* WAAG. und *P. mutatus* NIK.

Junge Windungen von *P. Wischniakoffi* haben ein sehr charakteristisches Aussehen: dick, niedrig, dicker als hoch, mit flach gerundetem Rücken und rechteckigem Querschnitt sind dieselben von groben, weit von einander stehenden, geraden, schwach vorwärts geneigten Rippen bedeckt, welche sich erst dicht am Rückenrande in zwei Aeste theilen. Schon bei 25 mm Durchmesser verschwinden die feinen Parabelleisten und die Zahl der Dorsalrippen wird durch Einschaltung vermehrt. Die groben, dicken, ziemlich scharfen Seitenrippen werden von je 3, dann 4 feineren Dorsalrippen ersetzt, welche zuerst noch mit den Hauptrippen deutlich verbunden sind, später jedoch unabhängig auftreten.

Die Umgänge berühren kaum den breiten, flachen Rücken der vorigen Windungen. Die Zahl der Seitenrippen bleibt auf allen Windungen gleich: 30.

Bis 25 mm Schalendurchmesser lassen sich schwache Mundrandspuren bemerken, welche jedoch keine Parabeln, sondern nur scharfe, schräg gestellte Mundrippen darstellen.

Mit zunehmendem Alter schwellen die Seitenrippen wulstig an. Bei älteren, wie das von TEISSEYRE abgebildete Bruchstück, ist der Rücken von dichten, feinen, kurzen Marginalrippen bedeckt, welche ebenso breit als deren Zwischenräume sind und deren Zahl vierfach diejenige der Seitenrippen übertrifft.

Der Querschnitt wird mit zunehmendem Alter immer mehr eiförmig.

Die Lobenlinie ist wenig zerschlitzt und zeichnet sich durch einen schmalen, langen, einspitzigen Hauptlaterallobus, welcher die zwei übrigen Hauptloben an Länge übertrifft, aus.

Maassverhältnisse:

Durchmesser	. 27 mm	48 mm	65 mm	85 mm	
Höhe	. . . 0,30	0,30	0,30	0,30	d. Durchm.
Dicke	. . . 0,40	0,31	0,29	?	"
Nabelweite	. . 0,44	0,48	0,49	0,50	"

Bei erwachsenen Individuen verhält sich die Höhe zur Dicke = 8 : 7. Alle Messungen wurden an demselben Exemplare vorgenommen.

Mebrere Exemplare aus Rudniki.

Perisphinctes rudnicensis n. sp.

Taf. XLII, Fig. 1.

? 1892. *P. Wischniakoffi* NEUM. Jura-Versteinerungen aus dem Kaukasus. UHLIG. Denkschr. der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, p. 62.

Gebört in die nächste Verwandtschaft von *P. Wischniakoffi*. ist jedoch evoluter, grobrippiger, hat einen etwas abweichenden Querschnitt und stärker verästelte Loben.

Die langsam wachsenden, einander bis zu $\frac{1}{3}$ ihrer Höhe umfassenden Windungen haben einen ovalen Querschnitt. Die grösste Dicke liegt im inneren Drittel, von wo aus die Nahtfläche sanft abfällt. Bei älteren Individuen werden die Flanken flach, der breite Rücken bleibt gerundet.

Die Skulptur der Schale besteht auf jedem Umgange aus 32 plumpen, kräftigen, wulstigen, geraden Rippen, welche nur an den inneren Windungen etwas nach vorn geneigt sind. Diese Hauptrippen spalten sich in $\frac{2}{3}$ der Höhe in 2 bis 3 grobe Marginalrippen, welche ohne Unterbrechung gerade über die gerundete Externseite herüberlaufen.

Bis auf die kleinste sichtbare Windung von 40 mm Durchmesser bleibt die Seitenskulptur ebenso grob und spärlich.

Maassverhältnisse eines bis an's Ende gekammerten Exemplares.

Durchmesser .	140 mm
Höhe . . .	0.25 d. Durchm.
Dicke . . .	0.21 "
Nabelweite .	0.52 "

Von sämtlichen Vertretern der *Procerus*-Reihe, mit welchen diese Art durch ihre stark verästelten Loben verglichen werden könnte, kann man dieselbe an ihrer sehr groben Berippung und Evolution unterscheiden. Die Lobenlinie zeigt gegenüber derjenigen der *Procerus*-Reihe (*P. furcula* und *P. patina* gehören nicht hierher) einen asymmetrischen, einspitzigen, schräg zur Naht herabfallenden Hauptlaterallobus.

Das einzige abgebildete Exemplar aus dem Macrocephalen-Oolithe von Rudniki bei Zawiercie befindet sich in meiner Sammlung.

Wahrscheinlich ist das dieselbe Form, welche UHLIG aus dem Kaukasus in der ABICH'schen Sammlung erwähnt.

Perisphinctes Recuperoi GEMMELLARO.

1872. *P. Recuperoi* GEMMELLARO. Sopra i cephelopodi della zona con *Stephanoceras macrocephalum* della Roca qui parra, Catania, p. 26, t. 5, f. 9—11.
 1875. *P. Recuperoi* WAAGEN. Kutch, p. 172, t. 43, f. 1—2.
 1887. *Ammonites convolutus dilatatus* QUENSTEDT. Ammoniten des schwäb. Jura, II, t. 80, f. 1, 4, 22.

Zwei junge Exemplare aus Paczółtowice bei Krakau, ein erwachsenes aus Włodowice bei Zawiercie in meiner Sammlung.

Perisphinctes prorsocostatus n. sp.

Taf. XLI, Fig. 1.

Das langsam wachsende, weitnabelige Gehäuse besteht aus stark seitlich comprimierten, gerundet rechteckigen Windungen, welche stets höher als dick bleiben. Der weit geöffnete Nabel ist von einer deutlichen Nabelkante begrenzt. Die Involution beträgt $\frac{1}{4}$ der vorhergehenden Windungen.

Die Seitensculptur besteht bis zu einem Durchmesser von 60 mm aus niedrigen, feinen, etwas nach vorn geneigten Rippen (36 an jedem Umfange), welcher in $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe sich regelmässig in 2 Aeste spalten. Die Marginalrippen verlaufen gerade oder mit einer schwachen Krümmung nach rückwärts über die Externseite. Die Regelmässigkeit der Sculptur wird durch Parabelleisten und kräftige Einschnürungen gestört. Die Parabelleisten, welche sich besonders durch abnorme wulstige Anschwellung einzelner Rippen in der Umbonalgegend kenntlich machen, verschwinden schon bei 50 mm Durchmesser. Einschnürungen sieht man noch auf der Wohnkammer.

Die Wohnkammer, welche den ganzen letzten Umgang einnimmt, ist abweichend von den gekammerten Windungen verziert. Die Seitenrippen schwellen wulstig an und spalten sich schon in halber Flankenhöhe in 3 bis 4 Zweige, zwischen welche sich noch einzelne lose Marginalrippen einschalten.

Die Hauptrippen stehen radial, die marginalen dagegen sind ziemlich stark nach vorn gekrümmt, was bei keiner anderen verwandten Form der Fall ist. Die Lobenlinie, welche nur zum Theil sichtbar ist, erweist sich als stark verästelt, mit einem tief herabhängenden Nahtlobus, und mehreren langen, senkrecht zur Naht stehenden Adventivloben. Der sichtbare Theil der Lobenlinie ist derjenigen von *P. perdagatus* WAAG. sehr ähnlich,

Maassverhältnisse:

Durchmesser	100 mm
Höhe über der Naht	0,27 d. Durchm.
Grösste Dicke am Nabel	0,21 "
Nabelweite	0,48 "

Rudniki bei Zawiercie. Unicum.

Perisphinctes curyptychus NEUM.

1871. *P. curyptychus* NEUMAYR. Balin, p. 38, t. 21, f. 1.

Mehrere Exemplare dieser interessanten Form aus Rudniki erlauben mir die sehr flüchtige Beschreibung NEUMAYR's durch die Charakteristik der inneren Umgänge zu ergänzen.

Die *curvicosta*-ähnliche, regelmässige Skulptur aus zweispaltigen, sichelförmig nach rückwärts geschwungenen Rippen hört schon bei 40 mm Schalendurchmesser auf. Weiter hinauf stehen die dicken Hauptrippen radial und spalten sich in der Nähe des flachgedrückten Rückens regelmässig in 3 etwas nach rückwärts ausgebogene Marginalrippen, welche am Rücken nicht unterbrochen sind. Erst auf der Wohnkammer tritt die von NEUMAYR abgebildete büschelartige Theilung der kurzen, dicken Hauptrippen in halber Flankenhöhe ein.

Die Parabeln sind auf die gekammerten Umgänge und den Wohnkammer-Anfang beschränkt.

Der Querschnitt verändert sich etwas mit zunehmendem Alter. Bei jungen Individuen sind die Umgänge stark deprimirt, merklich dicker als hoch, mit flach gedrücktem Rücken, an dessen Rande die grösste Dicke der Schale liegt. Solche junge Exemplare sehen manchen dickeren Formen der *Plicatilis*-Reihe sehr ähnlich.

Im Alter tritt eine Compression der Flanken ein, die Umgänge sind beinahe gleich dick und hoch.

Maassverhältnisse:

Durchmesser	34 mm	55 mm
Höhe	0,26	0,25 d. Durchm.
Dicke	0,32	0,29 "
Nabelweite	0,60	0,58 "

Die russische Form, welche NIKITIN (Elatma, II, t. 10, f. 4) und LAHUSEN (Rjäsan, t. 10, f. 2) abgebildet haben, ist von der polnischen Art verschieden, hat mehr umfassende, höhere Windungen, gewölbten Rücken und eine durchaus verschiedene Sculptur der Wohnkammer.

Ausser den oben erwähnten *Perisphincten* sind noch folgende

bereits aus Balin bekannte Arten im Czenstochauer Jura vertreten: *P. Moorei* OPP., *P. subtilis* NEUM., *P. Orion* NEUM., *P. baliensis* NEUM. und *Proplanulites arciruga* TEISS.

Die Gattung *Macrocephalites* ist durch mehrere Formen vertreten:

Macrocephalites lamellosus Sow.

Taf. XLII, Fig. 2.

1870. *Ammonites lamellosus* SOWERBY. Transact. geol. soc., London, V, f. 23. cit. bei WAAGEN l. c.
 1875. *Stephanoceras lamellosum* WAAGEN. Kutch, p. 122, t. 23, f. 1.
 1887. *Macrocephalites lamellosus* BUKOWSKI. Jura v. Czenstochau, p. 124, t. 2, f. 19.

BUKOWSKI hat allein die Wohnkammer abgebildet. Mir liegt ein schönes gekammertes Exemplar vor, welches die bisher unbekannte Lobenlinie deutlich erkennen lässt.

Die Loben sind lang und schmal, der erste Laterallobus am längsten, die drei Sättel untereinander beinahe gleich. Nahtlobus etwas kürzer als der siphonale, welcher dem zweiten Laterallobus an Länge gleich ist.

Macrocephalites pila NIKITIN.

1885. *Macrocephalites pila* NIKITIN. Jura von Elatma, II, p. 50, t. 8, f. 45.
 1887. *Ammonites macrocephalus rotundus* QUENSTEDT. Ammoniten des schwäb. Jura, t. 76, f. 13.
 1887. *Macrocephalites pila* BUKOWSKI. Jura v. Czenstochau, p. 126, t. 2, f. 17.

Sehr ähnlich dem *M. Grantanus* OPP., welcher nur etwas mehr comprimirt und daher engnabeliger ist. Die Lobenlinie, soweit sichtbar, stimmt mit derjenigen von *N. Grantanus* gut überein.

Ein bis Ende gekammertes Exemplar von 50 mm im Durchmesser liegt mir aus Włodowice bei Zawiercie vor.

Macrocephalites transiens WAAG.

1875. *Stephanoceras transiens* WAAGEN. Kutch, p. 111, t. 32, f. 2 bis 3.

Obwohl diese Art nach WAAGEN aus den *Cordatus*-Schichten Ostindiens stammen soll, so dürfte man an einen Irrthum glauben, da *Macrocephaliten* in Europa überhaupt über die Kelloway-Stufe nicht hinaufkommen und sehr ähnliche, wenn nicht identische Formen aus den schwäbischen *Macrocephalen*-Schichten bekannt sind (*Amm macrocephalus compressus* QU.)

Ich kann das mir vorliegende Exemplar aus Filipowice bei Krakau, welches bei 90 mm Durchmesser ganz aus Luftkammern besteht, von *Macrocephalus transiens* nicht unterscheiden.

Die allgemeine Gestalt und der Querschnitt der Schale sind mit *Macrocephalus macrocephalus* gleich, der Unterschied besteht in der viel kräftigeren Skulptur der Schale; während nämlich bei *M. macrocephalus* schon an mittelgrossen Windungen die innere Hälfte glatt wird und auf der Wohnkammer sämtliche Skulptur verschwindet, bleibt die Berippung der *M. transiens* gleichmässig kräftig und dicht. Die geraden, nur in der Nähe des senkrecht abfallenden Nabels hakenförmig nach vorn gekrümmten, kurzen Seitenrippen lösen sich im inneren Drittel in Bündel von je 4 geraden, vorwärts geneigten Rippen auf, welche das Maximum ihrer Entwicklung auf dem Rücken erlangen.

Der schmale, sehr stark verästelte erste Laterallobus ist etwas länger als der siphonale, während bei *M. macrocephalus* das umgekehrte Verhältniss stattfindet.

Maassverhältnisse (ohne Wohnkammer):

Durchmesser	90 mm
Höhe über der Naht	0,50 d. Durchm.
Grösste Dicke am Nabel	0,41 "
Nabelweite	0,18 "

Filipowice bei Krakau.

Macrocephalites tumidus REIN.

2 Exemplare aus Filipowice bei Krakau.

Macrocephalites macrocephalus SCHLOTH.

Durch die comprimierten Windungen, die glatte Umbonal-seite der Umgänge und glatte Wohnkammer leicht von anderen Vertretern der Gattung zu unterscheiden, wurde in allen Aufschlüssen von Balin bis Wielun gefunden, jedoch nur in den untersten Schichten.

Harpoceras balinense BONARELLI.

1871. *H. hecticum* NEUMAYR. Balin, p. 28, t. 9, f. 6.

1893. *Hecticoceras balinense* BONARELLI. *Hecticoceras* novum genus ammonidarum. Bolletino della societa malacologica italiana, XVIII, p. 86.

Balin. Die Originale NEUMAYR's sind von *Harp. hecticum* sehr verschieden, was aus dem Vergleiche von NEUMAYR's und D'ORBIGNY's Figuren leicht zu sehen ist.

Harpoceras punctatum STAHL.

Die typische Form an der grossen Anzahl ihrer Umbonalrippen (22) und comprimiertem Querschnitt erwachsener Umgänge leicht kenntlich. Bis zu einem Durchmesser von 20 mm sind die Windungen aufgebläht, gleich dick wie hoch und kaum von *H. cracoviense* zu unterscheiden; später jedoch tritt eine starke Compression der Flanken ein, wodurch der Nabel enger und der Querschnitt bedeutend höher als dick wird. In keiner bisherigen Beschreibung ist hervorgehoben worden, dass diese Art einen dreifachen Kiel, wie die Gruppe des *Harpoceras trimarginatum* und *H. Henrici* im Oxfordien besitzt. Die zwei seitlichen, schwächeren Kiele sind jedoch nur auf der Schale sichtbar. Am Steinkern ist davon keine Spur zu sehen.

Rudniki bei Zawiercie.

Maassverhältnisse:

	I.	II.	III.
Durchmesser . . .	40 mm	25 mm	65 mm
Höhe über der Naht	0,38	0,30	0,35 d. Durchm.
Dicke	0,25	0,30	0,26 „
Nabelweite . . .	0,42	0,50	0,40 „

Die Messungen I. u. II. beziehen sich auf dasselbe Exemplar.

Harpoceras pseudopunctatum LAHUSEN.

1882. *H. pseudopunctatum* LAHUSEN. Die jurassischen Bildungen von Rjasan, p. 74, t. 11, f. 10—12.

Unterscheidet sich von *Harpoceras punctatum* durch viel höhere Umgänge, grössere Involution und engeren Nabel.

Die Skulptur erwachsener Windungen ist etwas schwächer, die kantig angeschwollenen Hauptrippen, deren Zahl etwa 15 am Umfange beträgt, verschwindet schon bei 35 mm Schalendurchmesser, und auf der Wohnkammer wird die innere Hälfte der Windungen ganz glatt, wodurch diese Art ein Zwischenglied zwischen *H. punctatum* und *H. lunula* bildet. Rücken ebenso wie bei *H. punctatum* (bei erhaltener Schale) dreifach gekielt.

Maassverhältnisse:

Durchmesser . . .	65 mm
Höhe über der Naht	0,46 d. Durchm.
Dicke	0,24 „
Nabelweite . . .	0,30 „

Das untersuchte Stück ist bis an's Ende gekammert; vollständige Exemplare dürften daher bis 100 mm Durchmesser er-

reichen. Die Umgänge umfassen mehr als die Hälfte der vorhergehenden.

Rudniki bei Zawiercie.

Die Cosmoceraten und Oepelien der KONTKIEWICZ'schen Sammlung sind mir unbekannt.

Aus dem obigen Verzeichniss ergibt sich ein ausserordentlicher Formenreichthum der polnischen Oolithe, welche durch den prächtigen Erhaltungszustand für vergleichend paläontologische Untersuchungen besonders geeignet sind.

Unter den 35 oben aufgezählten Formen sind 10, also beinahe ein Drittel, neu, eignen sich daher nicht zu vergleichenden Studien mit analoger jurassischer Fauna.

Die Schlüsse, welche man daraus ziehen könnte, müssen sich auf den Formenreichthum einzelner Gruppen im Allgemeinen und das Vorkommen von isolirten Typen basiren.

Es herrscht die grösste Analogie mit den Kelloway-Bildungen Frankreichs und Englands, deren Fauna jedoch leider noch sehr mangelhaft bekannt ist, und man trifft in der einschlägigen Literatur lauter ganz unbestimmte Collectivnamen, wie *Ammonites Backeriae*, *A. curvicosta* und *A. aurigerus*.

Sehr auffallend ist das Auftreten mehrerer Uebergangsglieder zwischen der *Curvicosta*-Gruppe und den Formreihen des *Perisphinctes mosquensis* und *P. variabilis*, ferner mehrerer Formen der *Sulciferus*-Gruppe. Von grosser Wichtigkeit ist die Gegenwart mehrerer asiatischer Formen, wie *Perisphinctes* cf. *buchanicus*, *P. arvicosta*, *Macrocephalites lamellosus* und *M. transiens*.

Wir müssen noch *Perisphinctes perdagatus* WAAG. hinzufügen, welcher in einem schönen Exemplare aus Popielany in meiner Sammlung vertreten ist, sowie mehrere kosmopolitische Gestalten, wie *Perisphinctes Orion*, *P. Recuperoi* und *P. curvicosta*, damit die Analogie mit der ostindischen Kelloway-Fauna und somit der Weltmeercharakter des polnischen Jurabeckens noch mehr hervorgehoben werde, was desto auffallender ist, als von den 28 bekannten Arten der vorhergehenden Liste nur 12 (*Perisphinctes curvicosta* OPP., *P. crassus* n. sp., *P. subtilis* NEUM., *P. subbalinensis* n., *P. tcnellus* TEISS., *P. Recuperoi* GEMM., *P. Moorei* OPP., *P. Orion* NEUM., *Macrocephalites macrocephalum*, *M. tumidum*, *Harpoceras cracoviense* NEUM., *H. punctatum* STAHL.) mit dem schwäbischen Jura gemeinsam sind.

Es ist hervorzuheben, dass die ostindischen Formen des polnischen Jurabeckens bereits im *Jason*-Horizonte auftreten und im centralrussischen Jura nicht vorkommen, daher an eine mehr

südliche Verbindung mit Ostindien, etwa über den Kaucaſus, Kirgiſenſteppe und Bucharien, geglaubt werden muſs.

Das Fehlen von *Lytoceras* und *Phylloceras*, welche nur äusserſt ſelten in vereinzelt, wenigen Exemplaren in der Krakauer Gegend, alſo in unmittelbarer Nähe des mähriſchen Canals, als Einwanderer aus dem ſchwäbiſchen Binnenmeere aufgefunden worden ſind, ſchlieſst eine directe Verbindung mit dem mediterranen Juraſeere, auf welche man durch das Vorkommen ſolcher Formen wie *Per. Recuperi* und beſonders der zahlreichen *Virgulati* der Oxford-Stufe geleitet werden könnte, aus.

Die mit dem ſchwäbiſchen Kelloway gemeinſamen Formen ſind bis auf zwei (*Per. crassus* n. sp. und *P. exesus* QU.) lauter koſmopolitiſche Arten.

Die Analogien mit dem ruſſiſchen Jura ſind ziemlich groſs, jedoch nicht ſo ſehr, wie man dieſes gewöhnlich anzunehmen pflegt, da bekanntlich in Ruſſland die Macrocephalen-Zone nur wenig entwickelt und ihre Ammoniten-Fauna excluſſiv auf die Genera *Cosmoceras*, *Macrocephalites*, *Cadoceras* und *Proplanulites* beſchränkt iſt.

Mehrere Formen der Macrocephalen-Zone Polens erſcheinen im mittleren und oberen Kelloway Ruſſlands (Zone des *Cosmoceras Jason* und *Quenstedticeras Lamberti*), die ſind: *Perisphinctes rjasanensis* TEISS., *P. subtilis* NEUM., *P. curyptychus* NEUM., *P. scopinensis* NEUM., *Harpoceras pseudopunctatum* LAH., *H. punctatum* STAHL.

Zu bemerken iſt noch, daſs die Form, welche ich aus Popielany als *Perisphinctes cf. congener* beſtimmt habe, und welche wahrſcheinlich mit dem oſtindiſchen *P. calvus* Sow. identiſch ſein dürfte, mit *P. mutatus* NIKITIN nicht übereinſtimmt, und eſ iſt dieſesbezügliche Citat NIKITIN's¹⁾ auf einer ſchlechten Beſtimmung gegründet. Beide Arten ſehen einander bei flüchtiger Betrachtung wohl ſehr ähnlich aus, jedoch iſt die von mir abgebildete Lobenlinie an zwei auf einander folgenden Windungen²⁾, welche Herr NIKITIN nicht in Betracht ziehen will, total von derjenigen von *P. mutatus* verſchieden. Uebrigens ſtammt *P. cf. congener* m. aus dem Eisenoolithen, alſo aus der Macrocephalen-Schicht, während *P. mutatus* eine Art des Ornaten-Thons iſt.

Ebenſo verhält eſ ſich mit dem von NIKITIN von derſelben Stelle eitirten *Perisphinctes submutatus*, welcher im Macroee-

¹⁾ NIKITIN. Ueber die Verbreitung der Juraformation in Ruſſland (ruſs.). Ruſs. Bergjournal, 1886, No. 10, p. 34.

²⁾ v. SIEMIRADZKI. o mięczakach głowonogich brunatnego jura w Popielanach na Zmudzi. Denkschr. der Krakauer Akad. d. Wiſs., XVII, t. 4, f. 1c—d.

phalen - Oolithe weder in Popielany noch irgendwo in Polen vorkommt. Herr NIKITIN giebt die Existenz von *Perisphinctes rjasanensis* TEISS. als selbstständige Form nicht an, obgleich bei *P. rjasanensis* und *P. submutatus* die Wohnkammern ganz verschiedenen sind. Herr NIKITIN hat nämlich unterlassen, an kleinen Formen der *Curvicosta*-Reihe aus dem russischen Kelloway, welche er über den Haufen als junge Exemplare seiner sehr elastischen Art *P. submutatus* ansieht, die Gegenwart der Wohnkammer, welche bekanntlich nur bei ganz erwachsenen Individuen zur Ausbildung gelangt, festzustellen. Jedoch kommt *P. rjasanensis* im Macrocephalen-Oolithe Polens vor; eine ähnliche Form findet sich im Eisenooolithe von Popielany, während *P. submutatus* (= *P. subaurigerus* TEISS.) nur im Ornaten - Thone bisher aufgefunden worden ist.

Mit diesen Betrachtungen schliesse ich meine erste Mittheilung über die Ammoniten - Fauna des polnischen Kelloways und hoffe nächstens mein Studium in derselben Region weiter durchführen zu können, auf Grund eines neuen reichlichen Materials, welches ich selbst neulich gesammelt habe.

Erklärung der Tafel XXXVIII.

Figur 1. *Perisphinctes pseudaurigerus* SIEMIRADZKI. Rudniki bei Zawiercie. Sammlung von KONTKIEWICZ.

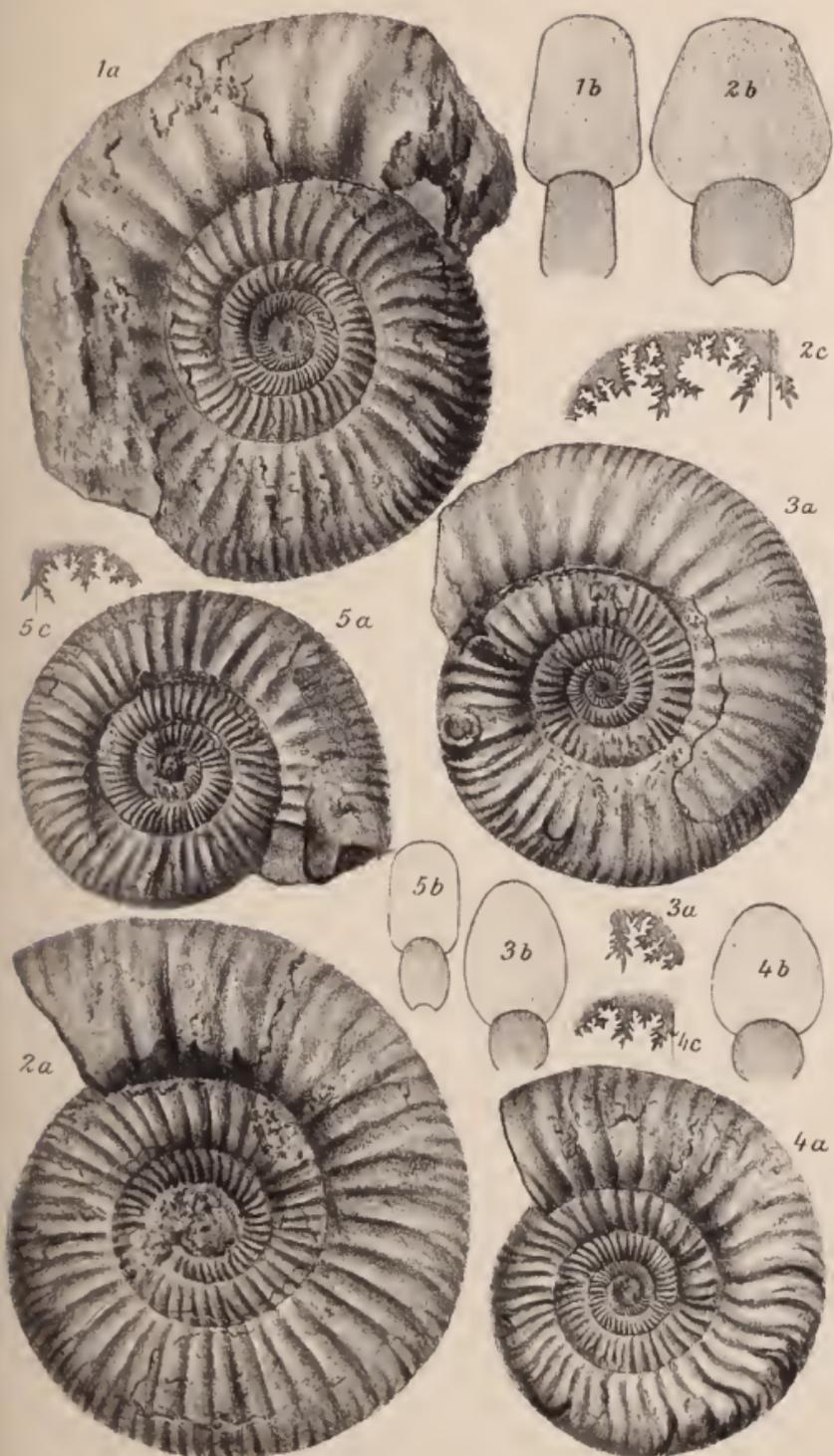
Figur 2. *Perisphinctes graciosus* SIEMIRADZKI. Filipowice bei Krakau. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 3 u. 4. *Perisphinctes Kontkiewiczi* SIEMIRADZKI. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Fig. 3. Typische Form.

Fig. 4. Aufgeblähte, grobrippige Varietät.

Figur 5. *Perisphinctes exesus* QU. Rudniki bei Zawiercie. Meine Sammlung.





Erklärung der Tafel XXXIX.

Figur 1 u. 2. *Perisphinctes Wischniakoffi* TEISS. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Fig. 1. Bis ans Ende gekammertes Exemplar.

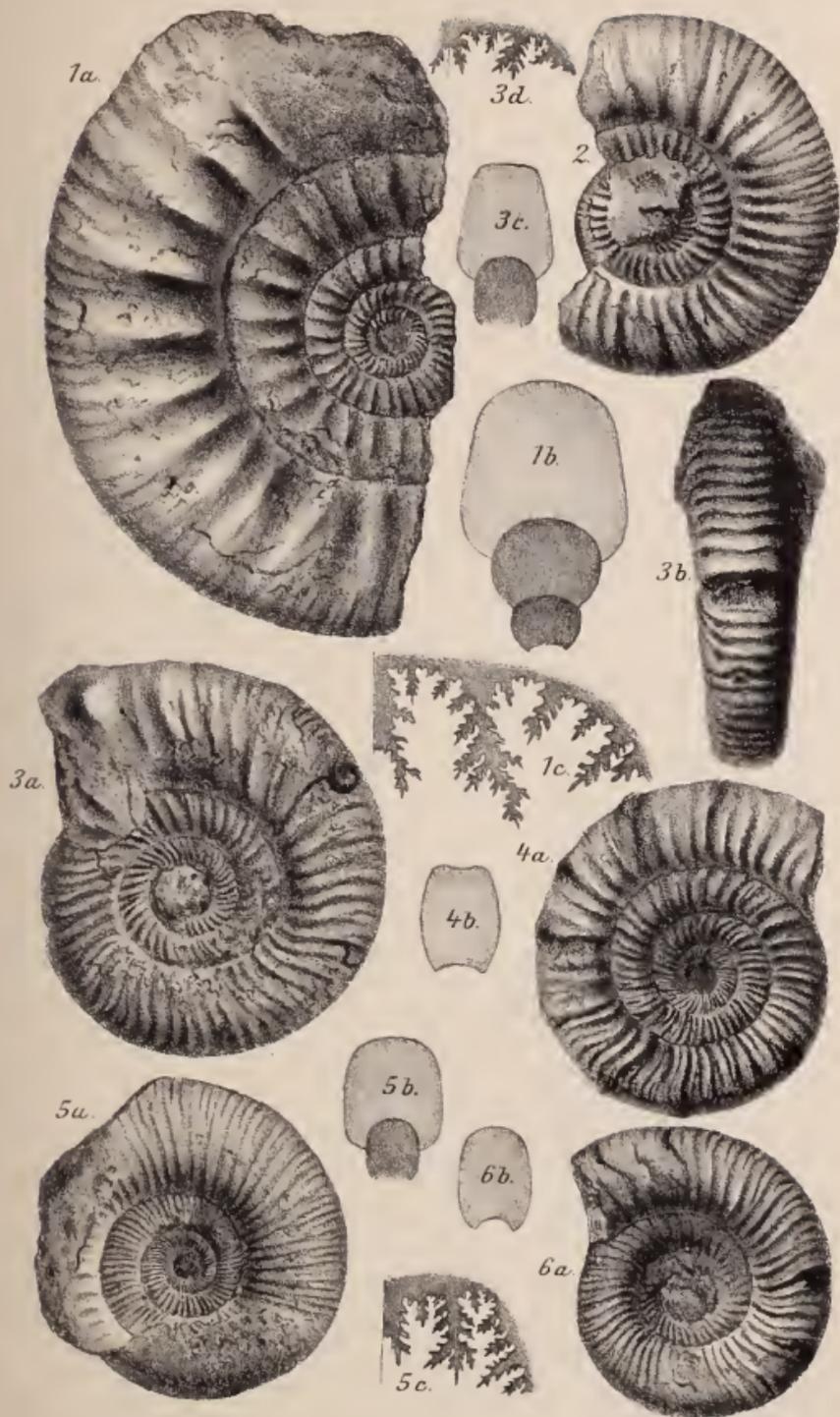
Fig. 2. Innere Umgänge.

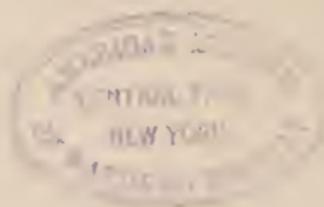
Figur 3. *Perisphinctes meridionalis* SIEMIRADZKI. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 4. *Perisphinctes pseudomosquensis* TEISS. (typ. descript.) Balin bei Krakau. UHLIG'sche Sammlung des Wiener Universitätsmuseums.

Figur 5. *Perisphinctes cf. bucharicus* NIK. Włodowice bei Zawiercie. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 6. *Perisphinctes rjasanensis* TEISS. Rudniki. Meine Sammlung.





Erklärung der Tafel XL.

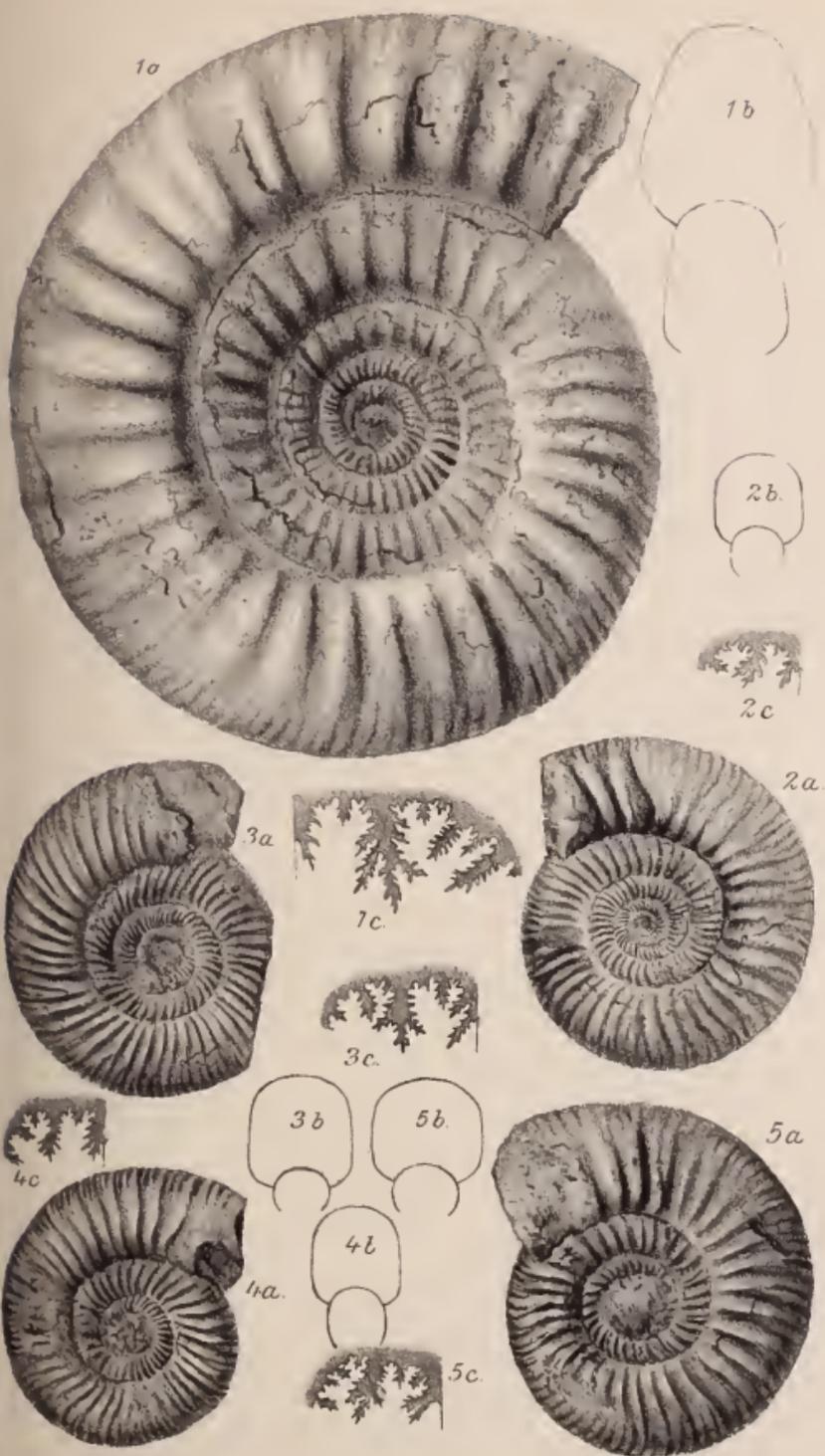
Figur 1. *Perisphinctes sub-balinesis* SIEMIRADZKI. Włodowice bei Zawiercie. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 2. *Perisphinctes elegans* SIEMIRADZKI. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 3. *Perisphinctes* spec. nov. indet. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 4. *Perisphinctes gracilis* SIEMIRADZKI. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 5. *Perisphinctes crassus* SIEMIRADZKI. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.



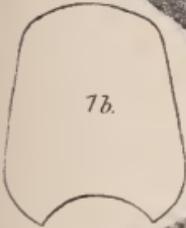
Erklärung der Tafel XLI.

Figur 1. *Perisphinctes prorsocostatus* SIEMIRADZKI. Rudniki.
Sammlung von KONTKIEWICZ.

Figur 2. *Perisphinctes tenellus* TEISS. Ebendaher.

Figur 3. *Perisphinctes polonicus* SIEMIRADZKI. Ebendaher.

Figur 4. *Perisphinctes tenuis* SIEMIRADZKI. Ebendaher.



2a.



3a.



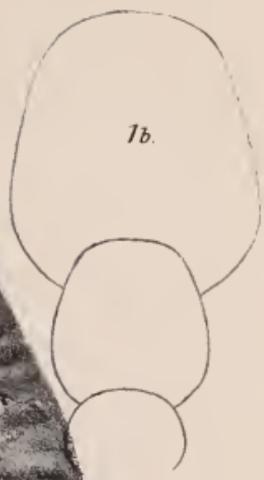
4a.



Erklärung der Tafel XLII.

Figur 1. *Perisphinctes rudnicensis* SIEMIRADZKI. Rudniki bei Zawiercie. Meine Sammlung.

Figur 2. *Macrocephalites lamellosus*. Lobenlinie. Rudniki. Sammlung von KONTKIEWICZ.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Siemiradzki Josef von

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Kenntniss der Ammoniten-Fauna der polnischen Eisenooolithe. 501-536](#)

