

Do 1582 N, 1286 127

Abhandlungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt.
Neue Folge, Heft 82.

Die
Platylenticeras-Arten des Untersten
Valanginien Northwest-Deutschlands.

Von

A. von Koenen †

Als Manuskript gedruckt.

Hierzu ein Atlas mit 25 Tafeln.

Herausgegeben

von der

Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt.

BERLIN.

Im Vertrieb bei der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt
Berlin N. 4, Invalidenstraße 44.

1915.

Preis 20 Mark.

Do 1582

Neue Folge. Heft 82.

Abhandlungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt.

Abhandlungen

der

Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt.

Neue Folge.

Heft 82.



BERLIN.

Im Vertrieb bei der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt

Berlin N. 4, Invalidenstr. 44.

Wpisano do inwentarza
ZAKŁADU GEOLOGII 1915.

Dział B Nr. 81

Dnia 9. XI 1946





**Die
Platylenticeras-Arten des Untersten
Valanginien Northwest-Deutschlands.**

Von

A. von Koenen †

Als Manuskript gedruckt.

Hierzu ein Atlas mit 25 Tafeln.

Herausgegeben

von der

Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt.



BERLIN.

Im Vertrieb bei der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt

Berlin N. 4, Invalidenstraße 44.

1915.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY





Einleitung.¹⁾

Als ich vor etwa 12 Jahren meine Arbeit über die Ammonitiden der Unteren Kreide Norddeutschlands veröffentlichte, war vornehmlich mein Ziel, die Grundlage zu einer genaueren Gliederung der bis dahin als Neocom oder Hilston, Hilskonglomerat und zum Teil als Hils-Sandstein bezeichneten Schichten zu liefern, soweit dies mit dem damals vorliegenden Material möglich war; ich mußte aber dabei bemerken, daß wohl noch mancherlei Neues gefunden werden dürfte.

Eine geringe Bereicherung der Faunen des Oberen Hauterivien, der Simbirskitenschichten, konnte ich in meiner Arbeit über die Ammoniten von Helgoland geben, welche leider zum weitaus größten Teile aus Bruchstücken bestanden und noch dazu oft abgenutzt waren. Die Ziegeleitongruben bei Ihme und Sarstedt lieferten zwar zahlreiche, aber fast durchweg nur sehr kleine, jugendliche Exemplare von Simbirskiten, deren Bestimmung mißlich ist. Weitere, bessere Aufschlüsse haben in letzter Zeit die Aufschlüsse des Kanals Dortmund-Hannover gewährt.

Durch mehrjähriges Sammeln und Ankaufen von Fossilien in der Tongrube von Jetenburg-Bückeberg erhielt ich dann größeres Material von dort und durch das freundliche, sehr liberale Entgegenkommen des Herrn SALCHOW auch aus der inzwischen eröffneten Tongrube von Lindhorst und zuletzt auch von Sachsenhagen sowie auch von Heren, so daß ich in meiner Arbeit über

¹⁾ Der Text ist nach dem von A. v. KOENEN hinterlassenen Manuskript fast unverändert gedruckt. Auch die Artauffassung ist nicht geändert, obwohl A. v. KOENEN mehrere Arten noch zu einer zusammenziehen wollte. Um die Unterscheidung der Arten zu erleichtern, fasse ich in einigen besonders gekennzeichneten Anmerkungen die Unterschiede immer mehrerer Arten zusammen.

Dr. WEDEKIND.

die Polyptychiten des Unteren Valanginien eine ganze Anzahl von neuen Arten beschreiben und in den Polyptychiten-Schichten mehrere Zonen unterscheiden konnte. Die des Oberen Valanginien wurden als Dichotomitenschichten abgetrennt.

Ungenügend bekannt waren aber besonders die Formen des Untersten Valanginien, der »*Oxynoticeras*- oder *Gevrili*-Schichten«, da in der von HARBORT beschriebenen Tongrube bei Müsingen fast nur verdrückte und stark beschädigte Exemplare gefunden wurden, welche eine sichere Trennung in eine Anzahl von Arten ebensowenig möglich machten, als die verkiesten, oft verdrückten Exemplare von Osterwald, vom Deister usw., bei denen NEUMAYR und UHLIG nur *Oxynoticeras Gevrii* und *O. heteropleurum* hatten unterscheiden können, während STRUCKMANN und ich selbst bemerkten, daß diese Trennung keineswegs eine befriedigende war, ohne jedoch genügend besser auf Grund des damals vorliegenden Materials unterscheiden zu können.

Ich erhielt aber allmählich durch G. MÜLLER und andere, sowie bei wiederholtem Besuch von Sachsenhagen und von Gronau in Westfalen eine Anzahl trefflich erhaltener Exemplare aus der dortigen Ziegelei-Tongrube, von welcher HOSIUS in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Band 45, S. 34, ein sehr spezielles Profil zu einer Zeit mitgeteilt hatte, in welcher sie nur Schichten des Wäldertons ausbeutete, wie dies auch jetzt seit etwa zwei Jahren wieder der Fall ist.

Später waren aber immer höher folgende Schichten gewonnen worden, zumal nachdem auch die hangenden Sandsteine mit für die Ziegelei benutzt wurden. Ich war nun nicht in der Lage, ein auch nur annähernd so genaues Profil der Schichtenfolge aufzunehmen, welches vielleicht gelegentlich von anderer Seite geliefert werden wird. Es folgten aber vor 2 Jahren über der damaligen Terrasse oder Bausohle, bis zu welcher etwa das Profil von HOSIUS reichen könnte:

- | | | |
|---|-----|---|
| 1. Grauer, klotziger, feinsandiger Schieferton mit Geoden . . . | 3 | m |
| 2. Kalkhaltiger Ton mit Schalen von <i>Ostrea</i> , <i>Cucullaea texta</i> usw. . . | 0,4 | » |
| 3. Klotziger, grauer Ton | 0,6 | » |
| 4. Kalk-Geoden-Lage mit <i>Platylenticeras</i> | 0,1 | » |

5. Schieferiger, grauer Ton	0,6 m
6. Kalkhaltiger Ton mit <i>Cucullaea</i> usw.	0,03 »
7. Grauer Ton	0,3 »
8. Kalkhaltiger Ton	0,3 »
9. Ton mit kleineren, z. T. flachen Phosphoritgeoden	2,5 »
10. Grauer bis hellbrauner Sandstein mit platten Geoden und größeren Polyptychiten	5 »
11. Blaugrauer Ton	5 »
12. Heller, mürber, fossilärmer Sandstein mit Tonestreifen	ca. 3 »

Die Schichten fallen mit etwa 35° nach Osten ein und sind oben annähernd horizontal abgetragen. Darüber folgt Diluvium mit z. T. recht großen Geschieben von Granit usw.

Die kalkhaltigen Schichten 2, 4, 6 und 8 werden ausgehalten, und in dem dazwischenliegenden Ton finden sich vereinzelt mangelhaft erhaltene, verkieste und teilweise verdrückte Exemplare von *Platylenticeras*, ganz ähnlich und dieselben Arten, wie sie am Deister, Osterwald usw. schon seit langen Jahren bekannt sind.

Die Schicht 4 enthält größere und kleinere Geoden von grauem Kalk, welche zum Teil zahlreiche, aber meistens kleine und beschädigte Exemplare von *Platylenticeras* enthalten. Dieselben sind mit der Schale, zuweilen mit etwas Schwefelkies erhalten, die Wohnkammer verdrückt und meist beschädigt, die Kammern mit weißem, äußerst feinkörnigem Kalkspat oder auch einzelne mit dunkler Zinkblende erfüllt, so daß auf der Röhre die Lobenlinien oft sehr schön sichtbar werden, sobald die Schale abgesprungen ist oder entfernt wird. Zuweilen ist aber mit Sicherheit zu erkennen, daß der Steinkern etwas verdrückt ist, oder richtiger, daß eine geringe Verdrückung erfolgt ist, ehe die Kammern mit Kalkspat erfüllt wurden. Besonders häufig zeigt sich eine solche Verdrückung nahe dem Kiel in der Gegend des Externlóbus sowie in der des ersten Laterallobus.

In frischem Zustande ist der Kalk recht hart, so daß es selten gelingt, etwas größere Exemplare von Ammoniten daraus zu erhalten, da ihre Ausfüllung spröde ist und geringe Härte besitzt. Früher, als die Schichten in geringerer Tiefe ausgebeutet wurden und das Gestein der Geoden mürber war, war dies weit leichter.

Neben den auch anderwärts im Unteren Valanginien vielfach auftretenden Bivalven finden sich in dem Kalk selten größere Exemplare von *Meyeria rapax* HARBORT, welche etwas häufiger in platten, länglichen Phosphoritgeoden etwa 2,5 m unter der oberen Grenze des Tons auftreten, wie ja auch sonst Crustaceen so häufig in Phosphoritknollen enthalten sind.

In dem braunen Sandstein (10) finden sich zuweilen verdrückte und beschädigte Exemplare von Polyptychiten, aber nur ein einziges, leidlich erhaltenes, 17 cm großes von *P. marginatus*, welches mit dem Original von *P. marginatus* von Osterwald genügend übereinstimmt, aber nicht mit der von mir dazu gestellten, jetzt in besseren Stücken vorliegenden Form von Jetenburg, welche sich durch zahlreichere Rippen und längere Loben zu unterscheiden scheint und *P. submarginatus* heißen mag.

Den untersten Schichten des Valanginien gehören aber an *P. gravidus* v. K., *P. latissimus* NEUM. und UHLIG von Sachsenhagen und *P. diplotomus* v. K. von Müsingen. Aus dem Sandstein erhielt ich auch *Platylenticeras*-Arten, *P. cuneiforme* v. K. und das scheibenförmige, ziemlich stark involute *P. spiratum* v. K., zu welchem ein Wohnkammer-Bruchstück aus den untersten Schichten von Jetenburg gehören könnte, sowie *P. posterum* v. K., welcher hier gefunden wurde.

Aus dem blaugrauen Ton (11) stammt endlich ein etwas verdrücktes und beschädigtes Exemplar eines etwas kleineren *Polyptychites*, welcher sich durch seine scharfen, zahlreichen Rippen und auch durch die Lobenlinie an Arten der Zone des *P. Brancoi* wie *P. infundibulum* anschließt, aber einen engeren Nabel und eine mehr rundliche Nabelkante besitzt.

Ich glaube hiernach annehmen zu dürfen, daß bei Gronau auch die Schichten zwischen den obersten Tonen von Müsingen und den untersten Tonen von Jetenburg durch den Sandstein (10) mit vertreten sind und, da sie andere *Platylenticeras*-Arten enthalten, als »Obere *Platylenticeras*-Schichten« von den *Gevrili*-Schichten zu trennen sind, während diese auch als »Untere oder eigentliche *Platylenticeras*-Schichten« (früher *Oxynticeras*-Schich-

ten) zu bezeichnen sind. Der helle Sandstein (12) liegt zwar konkordant auf dem Ton (11), doch ist sein Alter bei dem Mangel an Fossilien nicht näher zu bestimmen.

Bei Sachsenhagen nordöstlich von Bückeberg ist endlich eine Ziegelei in den letzten 10 Jahren entstanden resp. bedeutend vergrößert worden. In der Tongrube sind zurzeit gegen 15 m Schichten aufgeschlossen, welche durchschnittlich mit etwa 10⁰ nach Westen oder Westnordwesten einfallen. Es sind schwarze, verhärtete, schiefrige Tone, welche an der Luft in eckige Brocken und in ziemlich feinen Grus zerfallen. Außer ganz dünnen Toneisensteinlagen finden sich drei solche Kalkreihen von je etwa 10—15 cm Dicke, welche aber infolge ihrer sehr schwankenden Festigkeit in größere, abgerundete, geodenähnliche Stücke zerfallen, die dann in Menge in der Tongrube umherliegen.

Etwa 3 m über den tiefsten Schichten der Tongrube liegt eine dünne Toneisensteinschicht und darüber eine Lage von Steinkernen einzelner Klappen einer mittelgroßen Bivalve, anscheinend einer *Cyrena*-Art. Diese Schicht könnte füglich noch dem Wälderton angehören, während die übrigen zu den unteren *Platylenticeras*-Schichten zu stellen sind.

In der Mitte der Schichten fanden sich zeitweise häufiger größere, mit der Schale erhaltene Exemplare von *Platylenticeras*, welche freilich fast durchweg stark verdrückt waren, besonders auf dem letzten Teile der Wohnkammer, die gekammerten Windungen aber öfters so, daß die eine Seite fast ganz eingedrückt, die andere unverdrückt oder nur teilweise verdrückt war. Bei solchen Exemplaren gelang es nicht selten, vermittels einer Stichflamme die dicke Kalkschale abzusprengen und die Lobenlinie auf der einen Seite vom Nabel bis zum Kiel und auf der anderen Seite noch in der Nähe des Kiels freizulegen. Immerhin glückt dies doch nur bei einer geringen Anzahl von Exemplaren.

Seltener finden sich mit Schwefelkies oder auch mit Toneisenstein ausgefüllte Exemplare.

Paläontologischer Teil.

Gattung *Platylenticeras* HYATT (*Garnieria* SAYN).

V. PAQUIER hatte 1900 in seiner Arbeit »Recherches géologiques dans le Diois et les Baronies occidentales« S. 77 eine Liste der Fossilien aus den untersten Mergeln des Valanginiens aufgeführt und darin auch »*Oxynoticeras* (*Garnieria*) *heteropleurum* NEUM. et UHLIG var. *occidentale* SAYN« mit dem Bemerkten, daß die Fauna von G. SAYN beschrieben werden würde. Von dieser Arbeit erschien der erste Teil 1901, Les Ammonites pyriteuses des marnes valanginiennes du Sud-Est de la France (Mémoires de la Société Géologique de France, Paléontologie, Tome IX. — Fasc. 2), und hier wurde *Garnieria* nov. gen. ausführlicher beschrieben und als wesentlichster Unterschied von *Oxynoticeras* die Kürze des Externlobus hervorgehoben.

Ebenfalls im Jahre 1900 hatte HYATT in dem »Textbook of Paleontology« S. 590, dem sogenannten englischen Zittel, für den *Oxynoticeras heteropleurum* NEUM. et UHLIG ohne irgend welche Beschreibung oder auch nur Bemerkung die Gattung *Platylenticeras* aufgestellt und diese zu seinen *Lenticeratidae* gestellt. Der Name *Platylenticeras* ist zwar ohne genauere Beschreibung gegeben und an und für sich recht unschön, wird aber doch beibehalten werden müssen, da der Name *Garnieria* schon 1877 von BOURGUIGNAT für die *Clausilia Mouhoti* und Verwandte aus Cochinchina vergeben worden ist (Annales des Sciences naturelles, Zoologie, V, Article 4, p. 2).

BAUMBERGER hatte den Namen *Garnieria* für die *Oxynoticeras* der Unteren Kreide benutzt (Ahandl. d. schweizer. paläontol. Ges. XXXV, 1908, S. 35).

In meiner Arbeit über die Ammonitiden des norddeutschen Neocoms, welche 1902 erschien, hatte ich keinen von diesen Namen benutzen können, sondern nach dem Vorgange von UHLIG, der 1901 in seiner Arbeit über die Wernsdorfer Schichten seine Arten als *Oxynoticeras* aufführte, auch diesen Gattungsnamen beibehalten.

UHLIG hatte dort auch die Lobenlinien außer von *O. pseudo-grasianum*, *O. cf. heteropleurum* von zwei anderen neuen Arten abgebildet, deren Externloben nicht erhalten waren.

Da diese Lobenlinien Ähnlichkeit mit einzelnen norddeutschen zu haben schienen, schickte ich gute Exemplare von 8 Arten von Gronau an Herrn UHLIG mit der Bitte um direkte Vergleichung mit seinen Arten, erhielt aber die Antwort, sie seien sämtlich verschieden von diesen, so daß ich auf den Versuch verzichten darf, bei der Beschreibung unserer Arten jene damit zu identifizieren.

Die Formen, welche G. SAYN bei Aufstellung der Gattung *Garnieria* beschrieb, lagen ihm unzweifelhaft nur in sehr jungen Exemplaren oder sehr jungen Windungen vor, und die meisten, *G. Nicolasi* D'ORB., *G. angulosa* SAYN und *G. cardioceroides* SAYN weichen in Gestalt oder Skulptur weiter von unseren Arten ab, so daß nur seine *G. heteropleura* var. *occidentalia* und *G. aff. Gevrili* zum Vergleich herangezogen werden können, soweit ein solcher zwischen so kleinen Stücken von kaum 35 mm Durchmesser und unseren mehr als doppelt so großen, die sich in der Jugend oft sehr ähnlich sind, überhaupt möglich ist.

Auch BAUMBERGER (Ammoniten der Unteren Kreide im westschweizerischen Jura, V. Teil, S. 34, Abhandl. d. schweizerischen paläontol. Ges. XXXV, 1908) hatte nur äußerst dürftiges Material zu seiner Verfügung, so daß er die Arten nicht scharf unterscheiden konnte. Seine *G. Gevrili* D'ORB. ist in der Lobenlinie recht verschieden von der Art, die ich für die von D'ORBIGNY beschriebene halten muß, und seine *G. heteropleura* hat mit den Abbildungen von NEUMAYR und UHLIG in der Lobenlinie, zumal im ersten Laterallobus nur sehr wenig Ähnlichkeit, so daß sie unmöglich zu derselben Art gestellt werden kann. Er führt eben-

falls, wie SAYN als Hauptmerkmal der Lobenlinie die auffallend breiten Sättel und den kurzen Syphonallobus an.

Endlich sei erwähnt, daß die von STCHIROWSKY (Bull. Société Impér. des Naturalistes de Moscou 1893, 4) beschriebenen und abgebildeten Arten *Oxynticeras Gevrili* D'ORB und *O. Marcoui* D'ORB. keineswegs zu den D'ORBIGNY'schen Arten, noch auch nebst *O. tuberculiferum* n. sp. und *O. undulato-plicatile* n. sp. ohne weiteres zu *Platylenticeras* gestellt werden können, da sie ganz median liegende Externloben, breite Lateralloben und recht stark zerschlitzte, nicht übermäßig breite Sättel haben.

Die Gattung *Platylenticeras* (*Garnieria*) ist bei uns jedenfalls nach allen bisherigen Erfahrungen¹⁾ auf den untersten Teil des Valanginien beschränkt.

Bei ganz kleinen Exemplaren von *Platylenticeras* ist die Externseite abgerundet, und der Externlobus liegt median; bei solchen von etwa 10—20 mm Durchmesser bildet sich dann eine Externkante aus; und der Externlobus rückt fast immer allmählich mehr und mehr nach einer Seite; auf der anderen bildet sich dann ihm gegenüber mehr oder weniger deutlich ein oder auch zwei Einschnitte in der Lobenlinie aus, den ich als »Gegenlobus« bezeichnen will. Bei sehr flachen Arten steht dieser öfters sehr schräg; zuweilen liegt er später dem Externlobus ziemlich gerade gegenüber, öfters aber etwas schräg, und es kommt wohl auch noch ein zweiter Einschnitt dazu, so daß beide den Rändern des Externlobus entsprechen können. Das Stück der Lobenlinie auf der Externkante zwischen dem Externlobus und dem einfachen oder doppelten Gegenlobus, deren Auftreten doch durch die Lage des Sypho bedingt ist, ist stets sehr wenig gekerbt oder gegliedert und

¹⁾ Herr STOLLEY hatte zwar von Ahlum, wo sonst Simbirskitenschichten (Oberes Hauterivien) auftreten, *Oxynticeras heteropleurum* und *O. cf. Gevrili* angeführt (XIV. Jahresbericht d. Vereins f. Naturwissensch. in Braunschweig, S. 2 und XV. Jahresber., S. 14) und dies dann (XV. Jahresber., S. 23) dahin berichtet, daß ich das eine Exemplar für »*Oxynticeras* sp. nov.«, das andere für unbestimmbar erklärt hätte. Das ist insofern ein Mißverständnis, als ich das erstere wohl für eine neue Art, aber nicht für einen *Oxynticeras* erklärt hatte. Soweit ich mich erinnere, gehörte es in die Verwandtschaft von *Oppelia*.

ich möchte es als »Externteil oder Kielteil« bezeichnen und mit zum Externsattel der Antisyphonalseite rechnen, wie dies NEUMAYR und UHLIG taten. Die Externsättel beider Seiten sind daher stark unsymmetrisch. Auch die Breite beider ist gewöhnlich sehr verschieden, und noch mehr die Höhe, da der Externsattel der Syphonalseite gewöhnlich höher und zugleich stärker zerschlitzt ist als der der anderen, und gegen diesen ist der Externteil öfters nur wenig vertieft, gleichviel, ob er deutlicher hervorragt, wie bei der Abbildung von *P. heteropleurum* NEUM. und UHLIG, S. 138, Fig. 1, oder sich allmählich vom Externlobus an emporhebt¹⁾.

Die Externkante wird auf beiden Seiten der Schale durch Abflachungen hervorgebracht, welche meist ein Viertel bis ein Drittel der Röhre einnehmen, gewöhnlich durch etwas deutlichere Wölbung der Seiten begrenzt werden und nicht selten später in flache Einsenkungen übergehen, so daß an Stelle der Kante ein besonders auf dem Steinkern öfters recht scharfer Kiel tritt. Je schärfer und dünner der Kiel ist, desto größer ist gewöhnlich der Abstand zwischen ihm und dem Sypho beziehentlich dem Externlobus, und je stumpfer der Kiel, desto näher liegt der letztere dem Kiel. Dies wird besonders auffällig bei verschiedenen Knoten tragenden Arten, welche im allgemeinen ja dicker und bauchiger sind, als die glatten, so daß die Externkante nicht selten einen Winkel von weit über 90 Grad bildet, zumal im Alter.

Das Verhältnis der Zunahme des Gesamt-Durchmessers zur

¹⁾ Ich führe hier auf Grund einiger Präparate Folgendes aus: So lange der Siphon in der Symmetrieebene liegt, ist auch der Außenlobus symmetrisch gebaut. Dann rückt der Außenlobus dem Siphon folgend ganz auf eine Seite — die andere Seite bezeichnet v. KOENEN als »Antisyphonalseite«. Beachtet man die Inzisionen, so erkennt man, daß die beiden Außensättel zunächst ganz gleichmäßig durch eine mittlere Inzision — Inzision μ — geteilt werden. Dann entsteht auf jedem Außensattel jederseits der Inzision μ eine neue Inzision und darauf entweder zwischen dieser und Inzision μ oder jenseits der neuen Inzision eine weitere Inzision. Bei der Verlagerung des Siphons tritt eine Streckung des zwischen μ und dem Außenlobus gelegenen Teils des Außensattels der Antisyphonalseite ein und infolge des größeren Raumes werden die zwischen μ und dem Außenlobus gelegenen Sekundärinzisionen kräftiger als die der Gegenseite. Der Gegenlobus v. KOENEN's entspricht daher wohl mit Recht nur den kräftiger ausgebildeten Sekundärinzisionen.

Höhe und Dicke der Windungen und zur Weite des Nabels ist so ziemlich bei allen Arten ein sehr verschiedenes, je nach dem Alter und der Größe der Exemplare wechselndes, für die einzelnen Arten aber recht konstantes und bezeichnendes, indem früher oder später der ursprünglich recht enge Nabel unverhältnismäßig schnell weiter wird, ohne daß die Höhe der Röhre in gleicher Weise zunimmt. Bei einzelnen Arten wie *P. discus*. und *P. discoïdes* v. K. erfolgt dies anscheinend schon ziemlich früh, indem die Röhre sich etwas streckt, bei den meisten aber erst im Alter, in der Nähe oder erst im Bereiche der Wohnkammer, zuweilen freilich nur in geringem Maße; bei manchen Arten, von welchen Exemplare mit genügend erhaltener letzter Windung vorliegen, wird aber schließlich die Zunahme der Weite des Nabels und der Höhe der Röhre geringer, und letztere wird zuweilen sogar niedriger. Die Wohnkammer wird außerdem recht oft bauchiger, der Kiel wird stumpfer, und selbst die Kante der Externseite rundet sich ab, und die Nabelkante wird stumpfer oder geht sogar in eine gleichmäßige Wölbung über. Dies mag freilich zum Teil eine Folge von Verdrückung sein, die in anderen Fällen die Nabelkante schärfer hervortreten läßt, doch ist diese im allgemeinen im Alter schärfer als vorher, und bei erhaltener Schale schärfer als auf dem Steinkern. Es ist dies also ein ähnliches Wachstumsverhältnis, wie bei manchen *Crioceras* oder bei *Scaphites*. Die Wohnkammer nimmt bei allen Arten, bei welchen dies zu erkennen war, etwa eine halbe Windung ein. Die Skulptur besteht zunächst aus feinen, geschwungenen Anwachsstreifen, welche auf der Nabelkante rückwärts gerichtet sind, auf der Nabelwand sich stärker, auf der Mitte der Röhre wieder etwas rückwärts und zum Kiel wieder nach vorn vorbeugen. Dazu kommen bei vielen Arten Rippen und besonders Höcker oder Knoten, welche sich dicht am Nabel mehr oder minder hoch erheben, nach außen allmählich zu rundlichen Rippen verflachen und gewöhnlich noch auf der inneren Hälfte der Röhre verschwinden. Im Alter, spätestens auf der Wohnkammer, werden aber die Höcker und Rippen recht schnell niedriger, gehen in flache Anschwellungen über und verschwinden

in der Regel ganz; bei einzelnen Arten sind aber Knoten nur in der Jugend vorhanden oder treten nur bei mittlerer Größe auf kurze Erstreckung auf, so daß es nicht wohl möglich ist, die Knoten-tragenden Formen etwa einer besonderen Untergattung oder Gruppe zuzurechnen, zumal da in der Lobenlinie eine allgemeine Verschiedenheit nicht zu finden ist, und wenn auch die Knoten-tragenden Formen zum Teil recht dick und bauchig sind, so sind sie doch öfters auch flach und linsenförmig, besonders im Alter.

Die Lobenlinie hat in der Jugend für die Lateralloben natürlich nur flache Einbuchtungen; die des ersten Laterallobus wird bald tiefer, verhältnismäßig schmal und liegt etwa auf der Mitte der Seiten. Aus schwachen Einsenkungen von beiden Seiten entwickeln sich dann bei den vorliegenden Jugendformen Einschnitte, meistens einer auf jeder Seite, welche rundliche Seitenlappen neben einem Mittellappen abgrenzen. Diese 3 Lappen werden dann länger, eiförmig und divergieren stärker Kleeblatt-artig, oder auch spitz-keilförmig, und spalten sich oft an ihren Enden mehr oder minder deutlich. Seltener wird der erste Laterallobus länger und bekommt auf jeder Seite mehrere Kerben, zwischen denen runde Lappen liegen, so daß der Lobus mehr einem Eichenblatt gleicht. Bei einzelnen Arten ist der erste Laterallobus aber auf der einen Seite einem Eichenblatt ähnlich, auf der anderen einem Kleeblatt, wie bei *P. tenue* v. KOENEN.

Weiter weichen durch ihren ersten Laterallobus Arten ab, bei welchen die Blätter unsymmetrisch sind, oder mehr als 3 Blätter auftreten, so schon *P. Gevrii*, ferner mit sehr breiten Lappen *P. discus* v. K., sowie das große *P. radiosum* v. K., welches gleich dem *P. ramosum* sehr stark zerschlitzte Sättel und sehr breite Nebenloben hat. Der zweite Laterallobus ist stets recht kurz und wenig gegliedert, oft kürzer als der Nebenlobus des Externsattels, und ein ganz kurzer Auxiliarlobus ist häufig auf oder neben der Nabelwand zu erkennen. Der Extern- oder Syphonallobus ist gewöhnlich kürzer oder doch nicht länger als der erste Laterallobus, steht oft recht schief und hat meistens recht kurze Endäste. Bei ein-

zelenen bauchigen Höcker-tragenden Formen mit stumpfer Externkante liegen die beiden Endäste nicht auf derselben Seite der Röhre, und die Mittellinie des Lobus ist zum Teil nur um ein Geringes, um 1 mm gegen die Medianlinie der Schale verschoben. Leider gestattet das vorliegende Material nicht eine Entscheidung, ob in früherem Alter der Arten, wo die Kante noch schärfer war, der Externlobus etwas stärker verschoben war. Es liegen aber einzelne Stücke vor, welche sich hauptsächlich nur dadurch von einander unterscheiden, daß bei dem einen der Externlobus fast symmetrisch liegt, bei dem anderen ganz auf einer Seite. Bei manchen Arten werden alle Loben in der Nähe der Wohnkammer erheblich breiter und auch wohl stärker gegliedert als vorher.

Die Sättel, besonders die Externsättel und ersten Lateralsättel, sind auffallend breit und flach oder flach gebogen, besonders bei kleineren Exemplaren, und die Sättel haben meistens ziemlich in der Mitte einen kurzen, zuweilen recht dicken Nebenlobus¹⁾ und daneben eine Anzahl kürzerer Kerben; nur der Externsattel der Syphonalseite ist gewöhnlich höher und dabei stärker und tiefer gespalten, und im Alter, bei größeren Exemplaren, sind häufig alle Sättel deutlicher abgerundet sowie stärker und tiefer zerschlitzt, auch die Loben breiter, so daß die ganze Lobenlinie recht verschieden von der in früherem Alter aussieht, so bei *P. robustum*, *P. expansum* und anderen mehr, und sich der von *P. discus* einigermaßen nähert.

Die von G. SAYN hervorgehobenen Unterschiede zwischen *Oxynticeras* und *Garnieria* sind soweit bei einer Reihe von *Platylenticeras*-Arten nur bei kleineren Exemplaren recht deutlich, bei anderen wenig erheblich.

Recht auffällig ist aber *P. impar*, den ich erst im vorigen Jahre erhielt, welcher auf einer Seite auf den medianen Externlobus den Externsattel und Laterallobus folgen läßt, auf der anderen aber zwischen dem Externlobus und dem Laterallobus ein sehr deutliches Zwischenstück der Lobenlinie zeigt. Ich muß es dahinge-

¹⁾ Der »Nebenlobus« entspricht der sich bei den meisten Ammoniten in der Sattelmittle anlegenden Inzision μ . Vergl. Anmerkung S. 9.

stellt lassen, ob das von mir als *Pl. sp.?* angeführte junge Exemplar später auch ein ähnliches Zwischenstück erhalten haben würde, also tatsächlich zu *Platylenticeras* gehörte. Dasselbe gilt auch von *Platylenticeras*.

Die Zahl der von mir nachstehend beschriebenen Arten ist nun eine überraschend große, obwohl ich es unterlassen habe, eine Reihe von anderen augenscheinlich verschiedenen zu erwähnen, da sie nur in ungenügend erhaltenen oder zu unvollständigen oder zu kleinen Exemplaren vorliegen.

Einem Versuch, diese Arten in verschiedenen Gruppen oder gar Untergattungen zu gliedern, bieten sich nun erhebliche Schwierigkeiten; es könnte hierbei die Gestalt oder die Skulptur und die Lobenlinie vorzugsweise berücksichtigt werden, aber es ist schon ausgeführt worden, daß alle diese 3 Merkmale bei jeder Art, bei jedem Exemplar je nach dessen Größe und Alter oft recht bedeutende Verschiedenheiten zeigen, und bei so manchen Stücken muß es zweifelhaft bleiben, ob sie ganz ausgewachsen sind, auch war es oft nicht ausführbar, die letzten Lobenlinien vor der Wohnkammer freizulegen, und diese selbst ist fast bei allen Exemplaren mehr oder weniger verdrückt und beschädigt. Endlich sind vielfach die jüngeren Windungen nicht erhalten oder sind durch die folgenden größtenteils verhüllt.

Die Gestalt, namentlich das Verhältnis des Durchmessers zu der Weite des Nabels, zu der Dicke der Röhre bei gleicher Höhe derselben ist ja ein sehr wichtiges Merkmal für die Unterscheidung verschiedener Arten, kann aber nicht wohl zur Unterscheidung von Gruppen benutzt werden, da hierin Arten sehr bedeutend von einander abweichen, die in den anderen Punkten einander recht nahe stehen, und umgekehrt Arten, die einander ähnlich sind, in den anderen Merkmalen größere Verschiedenheiten zeigen.

Freilich tragen die bauchigsten und weniger involuten Formen gewöhnlich Höcker auf der Nabelkante, doch sind solche Höckertragenden Formen häufig um nichts bauchiger oder selbst flacher als glatte Formen, zumal wenn die Höcker schon früh verschwinden, wie bei *P. spiratum*, oder in niedrige Rippen oder Anschwellungen übergehen.

Die Skulptur ist aber bei den einzelnen Arten sehr verschieden und verschwindet früher oder später, mindestens auf der Wohnkammer; sie besteht gewöhnlich aus Höckern oder Knoten nahe dem Nabel, die sich zuweilen sehr hoch erheben, spitzig oder abgerundet sind, nach außen sich zu breiten Rippen verflachen und durchschnittlich bis zur Mitte der Röhre verschwinden, aber oft auch nur in der Jugend vorhanden sind oder erst später deutlicher hervortreten. An Stelle von Knoten finden sich ferner Rippen, welche sehr breit und rundlich oder schmaler und höher, auch wohl kantig sind und gerade verlaufen oder nach außen rückwärts oder vorwärts gerichtet sind. Niedrigere Höcker finden sich endlich auch auf der äußeren Hälfte der Röhre bei *P. binodosum*, bei welcher die Knoten auf dem Nabelrande diesem parallel, also quer-verlängert sind. Eine Anzahl Höcker-tragender Arten hat aber, wie gesagt, recht ähnliche Loben wie gewisse glatte Formen.

Von der ganzen Lobenlinie der einzelnen Arten ist am leichtesten zu unterscheiden der erste Laterallobus, welcher etwa auf der Mitte der Seiten liegt, und am tiefsten und am stärksten gegliedert ist. Häufig hat er eine Kleeblatt-ähnliche Gestalt, indem von einem mehr oder minder langen resp. breiten Stamm 3 stark divergierende Endäste ausgehen, welche lang-eiförmig oder lang-keilförmig sind und besonders in letzterem Falle sich häufig an ihren Enden spalten und dann öfters krümmen.

Zu diesem Typus gehören an Knoten-tragenden Formen: *P. horridum*, *P. coronatum*, *P. inconstans*, *P. obliquum*, *P. regulare*, *P. Marcoui*

und an glatten Formen: *P. planatum*, *P. recurvatum*, *P. intermedium*, *P. latum*, *P. acutum*, *P. tenue*, *P. heteropleurum*.

Bei einzelnen dieser Arten sind die 3 Endäste des ersten Laterallobus etwas ungleich und die beiden seitlichen nicht ganz symmetrisch, indem der eine etwas kürzer ist oder etwas höher sitzt. Dies tritt bei anderen Formen noch stärker hervor und zwar entweder nur auf einer Seite, wie bei *G. grande*, *G. falciferum*, *P. orbitatum*, *P. tuberculatum*, sowie bei den glatten *P. evolutum*, *P. robustum*,

oder auf beiden Seiten bei *P. intumescens*, *P. costellatum*, sowie bei den glatten *P. simplex*, *P. dispar*, *P. expansum*, *P. parcum*.

Besonders bei Formen mit unsymmetrischen Loben-Endästen sind öfters, mindestens im Alter, einzelne Äste tiefer gespalten, so daß ihre Zahl vermehrt erscheint, wie bei *P. pingue*, *P. expansum*, *P. cuneiforme*, und den glatten *P. compressum*, *P. digitatum*, *P. apertum*, *P. Gevrii*.

Es gehen dann wohl von dem unten verbreiterten Hauptstamm des ersten Laterallobus auch unregelmäßige dünne Äste aus.

Wenn ein Endast verkümmert, so sind nur noch 2 vorhanden, wie bei *P. bilobatum* und bei *P. undulatum*.

Bei *P. Gevrii* weicht die Lobenlinie von den übrigen Formen dadurch ab, daß die seitlichen Äste recht hoch sitzen und stärker gegen den Stamm divergieren, so daß hier eine Annäherung an andere Arten vorhanden ist, bei welchen Seitenäste auftreten von dem Stamm des Lobus, welcher häufig recht schmal wird, wie bei *P. incisum* und *P. indicatum*, *P. rarinodum* und den glatten *P. angustum*, *P. latum*, *P. parcum*, *P. discoïdes*.

Der Lobus sieht dann, falls die Äste breiter und abgerundet sind, blattartig aus etwa wie ein Eichenblatt.

Bei *Platylenticeras planorbe* ist in der Nähe der Wohnkammer der erste Laterallobus unten ungewöhnlich auf der Syphonalseite gespalten, wesentlich anders, als ein Drittel-Windung vorher, und ganz verschieden von der anderen Seite.

Hieran würde sich auch das große *P. radiosum* mit seinen sehr breit zerschlitzten Sätteln anschließen, sowie *P. discoïdes*, welches in der Gestalt dem *P. discus* nahesteht, aber durch die Lobenlinien weiter abweicht, endlich auch *P. ramosum*, welches nach Gestalt und Skulptur sowie nach Lage der Sättel und Loben zu *Platylenticeras* gehört, aber durch die Zerteilung der Sättel an *Phylloceras* erinnert und an den Seiten des unten verbreiterten ersten Laterallobus je einen scharf rückwärts gerichteten Seitenast führt. Leider kenne ich von diesen großen Formen nicht die Lobenlinien der früheren Windungen; es ist aber ganz wahrscheinlich, daß auch andere Arten, von denen nur kleinere Exemplare vorliegen, im

Alter wesentlich andere Lobenlinien bekommen würden. Wenn nun schon die Lobenlinien auf der Syphonalseite und der anderen eine gewisse Verschiedenheit zeigen, so ist diese öfters recht bedeutend in der Ausbildung des ersten Laterallobus, indem dieser auf der einen Seite z. B. Kleeblatt-artig, auf der anderen mehr Eichenblatt-artig gestaltet ist. Um die einzelnen Arten in jeder Beziehung kenntlich zu machen, wäre es daher erforderlich, die Lobenlinien beider Seiten zu untersuchen und abzubilden und zwar sowohl im Jugend- als auch im Alters-Zustande. Dies letztere ist nun leider nicht in vollem Maße möglich, da die inneren Windungen häufig verdrückt sind und sehr selten sich von einander lösen lassen, ebenso wenig wie bei so vielen anderen Vorkommnissen von Gattungen und Arten von Ammoniten. Namentlich bei den Exemplaren von Sachsenhagen ist aber recht oft die eine Seite stärker verdrückt, so daß auf dieser die Lobenlinie nur in der Nähe des Kiels stellenweise erhalten ist und freigelegt werden konnte.

Die große Mehrzahl der beschriebenen Arten gehört wohl den eigentlichen *Platylenticeras*-Schichten an, während einzelne noch ein wenig höher auftreten, nämlich *Pl. posterum*, *Pl. spiratum*, *Pl. cuneiforme* und *Pl. discoïdes*, welche bei Gronau in den oberen, braunen Sandsteinen liegen, zum Teil aber auch, schlechter erhalten, an anderen Fundorten auftreten. *Pl. spiratum* weicht von den übrigen Arten durch die große Zunahme der Wohnkammer einigermaßen ab, welche eine Kante auf der Externseite gar nicht mehr erkennen läßt. Es scheinen aber in diesen Schichten dieselben größeren Bivalven aufzutreten, wie darunter und auch darüber, bei Müsingon usw.

Ich konnte bei meiner Arbeit auch einige Arten benutzen, die aus dem Hangenden des Wäldertons vom Süntel nordwestlich Flegessen von der Direktion der Georgs-Marienhütte und später von E. SCHOLZ gesammelt und dem Geologischen Museum in Göttingen übergeben worden waren. Von älteren Vorkommnissen lagen mir auch einige Exemplare der Marburger Sammlung vor, welche wohl zusammen mit dem schon von DUNKER in *Palaeontographica* I abgebildeten Exemplar von *Ammonites Gervillianus* bei

Grävinghagen gefunden worden waren. Dieselben sind auffallend dünn, augenscheinlich etwas verdrückt, recht spröde und die Schale ziemlich hart, so daß ich nicht wagte, die Loben in größerer Ausdehnung freizulegen, um die Arten sicher zu bestimmen. Bei dem Taf. 4, Fig. 5—7 abgebildeten Stück von *Pl. fragile* v. K. ist neben der flachen, wohl stärker verdrückten Seite ein Spiegelbild der anderen abgebildet, so daß beide einen Querschnitt des Exemplars ergeben würden, wenn die Wölbung durch die Verdrückung nicht etwas vergrößert worden ist, was allerdings nicht unwahrscheinlich ist. Das Stück würde dann etwas zu bauchig erscheinen.

Von Müsingen sind in den letzten Jahren einige größere Exemplare aufgehoben worden, von welchen besonders *Pl. radiosum* v. K. und *Pl. ramosum* v. K. wichtig sind.

Die Schächte der Kohlengruben bei Bückeberg, am Deister und Osterwald haben ja eine größere Zahl von Exemplaren und Arten geliefert, doch war es oft unmöglich, die Arten sicher zu bestimmen infolge von Verdrückung und auch Inkrustation der Exemplare mit Schwefelkies, sowie ihrer Kleinheit.

Zudem sind die Vorkommnisse aus dem Gebiete westlich der Leine und nördlich der Eisenbahn von Elze nach Hameln von G. MÜLLER, E. HARBORT und GAGEL mehrfach besprochen worden, obwohl nur *Oxynoticeras heteropleurum*, *O. Gevrii*, *O. Marcouii* und *O. inflatum* erwähnt wurden.

Die abgebildeten Exemplare gehören fast sämtlich dem Geologischen Museum in Göttingen und sollten in natürlicher Größe dargestellt werden, so daß die zum Teil hier in ca. vier Fünfteln der natürlichen Größe photographierten Abbildungen dann entsprechend zu vergrößern waren. Leider ist dies zum Teil bei der Reproduktion unterblieben, so daß die Stücke verkleinert abgebildet sind; die wirklichen Maße sind aber im Text angegeben.

Die Vorkommnisse der meisten Fundorte sind einigermaßen verdrückt, oft nur von einer Seite, so viele Stücke von Sachsenhagen, so daß die eine Seite und die Externseite mit ihrer Lobenlinie unversehrt ist, und die Art-Merkmale genügend erkennbar

sind. Andere Arten habe ich größtenteils unberücksichtigt gelassen, so daß die Gesamtzahl der *Platylenticeras*-Arten des Unteren Valanginien sicher 60—70 übersteigt.

1. *Platylenticeras latum* v. KOENEN.

Taf. 1, Fig. 1, 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau in Westfalen, Müsingen.

Bei dem größten Stück von Gronau ist die Wohnkammer, etwa eine halbe Windung, stark verdrückt, der gekammerte Teil aber mit Kalkspat oder Zinkblende erfüllt; die Schale fehlt. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 69 mm, die Nabelweite 13 mm, eine halbe Windung vorher 7 mm, am Ende der Wohnkammer 22 mm. An deren Anfang ist die Röhre 34 mm hoch und 19,5 mm dick, eine halbe Windung vorher 23 mm hoch und 12,5 mm dick. Die Nabelwand steht ziemlich steil und die Nabelkante ist auf dem Steinkern etwas abgerundet, falls die Schale erhalten ist, aber kantig, besonders auf den früheren Windungen.

Die Windungen sind auf ihrem äußeren Drittel ein wenig eingesenkt oder doch abgeflacht, auf Seitenmitte flach und erst in der Nähe der Nabelkante etwas stärker gewölbt. An der Mündung ist nicht ganz die Hälfte der vorhergehenden Windung unverhüllt, eine halbe Windung vorher wohl kaum ein Viertel derselben.

Der erste Laterallobus liegt noch auf der äußeren Hälfte der Röhre, die Mitte des Externlobus zuletzt etwa 4 mm vom Kiel, und auf der anderen Seite der Röhre begrenzt der schräge Gegenlobus etwa 3 mm vom Kiel den eigentlichen Externsattel, welcher um etwa die Hälfte breiter ist als der erste Lateralsattel und doppelt so breit wie der zweite, während auf der Syphonalseite der Externsattel nur wenig breiter als der erste Lateralsattel ist, aber auch doppelt so breit wie der zweite. Alle Sättel sind an den Seiten abgerundet und ziemlich symmetrisch durch kurze, breite

Nebenloben gespalten, haben aber auf jeder Hälfte noch eine oder zwei kurze, stumpfe Kerben oder Einbuchtungen.

Der erste Laterallobus ist reichlich doppelt so tief wie der zweite und mehr als dreimal so tief wie der dritte; er ist unten, besonders auf der Syphonalseite, meist schräg abgestutzt, zuweilen mit dem Anfange einer schrägen Spaltung, und trägt unsymmetrisch auf jeder Seite zwei kurze Äste oder Zacken, von welchen die oberen im allgemeinen etwas kürzer sind als die unteren, besonders auf der Syphonalseite.

Durch diese Ausbildung der Lobenlinie, besonders des ersten Laterallobus, durch engeren Nabel und höhere Windungen unterscheidet sich unsere Art recht erheblich von *P. Gevrali* D'ORB.¹⁾

Ein bis an das Ende gekammertes Stück von Müsingen ist ziemlich platt gedrückt, läßt aber die Lobenlinien fast überall gut erkennen. Bei 80 mm Durchmesser hat es einen 19 mm weiten Nabel und zuletzt 33 mm Höhe der Röhre, eine halbe Windung vorher 27 mm und ca. 11 mm Nabelweite.

Ein verdrückter Steinkern von Müsingen besitzt auch den Anfang der Wohnkammer und weicht dadurch etwas stärker ab, daß er einen etwas weiteren Nabel zu haben scheint und daß die Loben längere Zacken und die Sättel wesentlich tiefere Kerben haben, so daß das Stück doch vielleicht einer anderen neuen Art angehört. Daran schließt sich noch ein an der Externseite stark

¹⁾ Nahe Beziehungen zueinander zeigen: *P. latum* (als Hauptform), *tenu* und *evolutum*. Bis zu einem Durchmesser von 9 cm ist das Gehäuse — auch die Wohnkammer — scharfkantig und zeigt eine deutliche konkave Zone neben der Externseite. Die Nabelwand steht bei mittelgroßen Exemplaren steil (mit Nabelkante), sie wird im Alter konkav und ist dann deutlich von den flachen Seiten abgesetzt. Das Kielstück der Lobenlinie ist so hoch wie der Außensattel. Der erste Laterallobus ist noch typisch triaenid und schlank. Weiterhin ist die Lobenlinie noch dadurch ausgezeichnet, daß zu den beiden symmetrischen Ästen, die den mittleren einschließen, noch auf jeder Seite über diesen ein weiterer, etwas kürzerer hinzukommt.

P. tenue ist nun sofort daran zu erkennen, daß Gegenlobus und Nebenlobus sehr schräg liegen. Bei den anderen Formen liegen sie symmetrisch.

Bei *P. latum* ist der mittlere Endast einmal asymmetrisch, bei *P. evolutum* (beachte den weiten Nabel) symmetrisch gespalten, bei *P. tenue* ist er mehrfach gespalten.

WDRD.

beschädigtes, kleineres Exemplar von Gronau an, bei welchem auf der Syphonalseite der erste Laterallobus bei einer Höhe der Windung von ca. 16 mm auf jeder Seite drei verhältnismäßig scharfe Seitenäste trägt.

2. *Platylenticeras tenue* v. KOENEN.

Taf. 2, Fig. 3, 4.

Vorkommen: Gronau (Westfalen), Sachsenhagen.

Von dem einzigen guten Exemplar ist von der Wohnkammer etwa eine halbe Windung in verdrücktem Zustande erhalten, doch ist die Umgebung des Nabels auf der einen Seite fast unverdrückt. Die Schale ist noch größtenteils vorhanden und wurde zum Teil entfernt, um die Lobenlinie freizulegen.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 62 mm, die Nabelweite 7 mm, und die Röhre ist hier 39 mm hoch und 16 mm dick, eine halbe Windung vorher 21 mm hoch und 10 mm dick; der Nabel ist hier knapp 4,5 mm weit, am Ende der Wohnkammer aber 16 mm weit, er wird also im Bereiche der Wohnkammer mehr als doppelt so weit, auf der letzten Windung fast viermal so weit.

Die Nabelwand steht ganz steil und ist deutlich eingesenkt. Die Nabelkante ist kurz gerundet und daran schließt sich eine stärkere Wölbung an, welche aber zuerst schnell, später, bis zur Mitte der Röhre, langsamer schwächer wird, und dann folgt eine flache Einsenkung bis zu dem scharfen, dünnen Kiel. Der Sypho liegt auf dem Steinkern zuletzt reichlich 5 mm vom Kiel, der Externlobus ist 2 mm breit; auf der anderen Seite reicht aber der schräge Gegenlobus nur bis 3 mm vom Kiel und bis 7,5 mm vom Kiel reicht ein noch tieferer, ebenso schräger Lobus, der als Nebenlobus des Externsattels anzusehen ist.

Die Kammerwand liegt zwischen dem Externsattel und dem ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann zum Nabel. Der erste Laterallobus ist auf der Syphonalseite gleich weit von dem Kiel, wie von dem beschalten Nabel entfernt, und der Auxiliarlobus liegt noch ein paar Millimeter über der Nabelkante. Auf der Syphonalseite ist der Externsattel um fast ein

Drittel breiter als der erste Lateralsattel und doppelt so breit wie der zweite, während er auf der anderen Seite um fast zwei Drittel breiter als der erste Lateralsattel ist und mehr als doppelt so breit wie der zweite.

Die Lateralsättel werden durch kurze, dicke Nebenloben ziemlich symmetrisch gespalten, der Externsattel unsymmetrisch, indem der äußere Teil nur etwa zwei Drittel so breit ist wie der innere; auf beiden Teilen tragen sie dann noch meistens je 3 oder auch 4 Einbuchtungen, worunter gewöhnlich eine etwas stärkere. Die Sättel sind an den Seiten nur wenig abgerundet; die äußere Hälfte des Externsattels auf der Syphonalseite etwas stärker und auf der anderen Seite senkt sie sich allmählich zu dem erwähnten schrägen Nebenlobus. Der Externlobus ist etwa eben so tief wie der erste Laterallobus und doppelt so tief wie der rundliche zweite.

Der erste Laterallobus ist ähnlich einem Eichenblatt durch rundliche Einschnitte in 5 rundliche Vorsprünge geteilt, von welchen die zwei obersten¹⁾ recht hoch sitzen und die schmalsten sind, der unterste, das ist der mittlere Endast, der dickste ist, aber schräg von unten und innen abgestutzt erscheint, und zwar durch zwei kleine, dicht nebeneinanderliegende Einschnitte. Auf der Antisiphonalseite ist der Stamm etwas länger, trägt ganz oben innen einen kurzen Höcker und endigt unten in drei kurzen, rundlichen Zacken, von welchen der äußere am kürzesten ist, der innere etwas höher sitzt und stärker von dem mittleren, hier ungeteilten Endast divergiert.

Unsere Art steht dem *P. latum* am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm durch engeren Nabel, geringere Dicke, schärferen Kiel und durch die Lobenlinie, namentlich die Externsättel und den ersten Laterallobus.

Von Sachsenhagen habe ich zwei zum Teil verdrückte und beschädigte Exemplare, welche noch zu *P. tenue* gehören könnten. Das größere hat gegen 9 cm Durchmesser gehabt bei 15 mm Nabelweite; die letzte halbe Windung gehört der Wohnkammer

¹⁾ Auf der Siphonalseite!

an und läßt zum Teil auf der äußeren Hälfte flache, geschwungene Anwachsfallen erkennen.

3. *Platylenticeras evolutum* v. KOENEN.

Taf. 9, Fig. 8, 9.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen), Müsingen, Sachsenhagen, Osterwald, Neustadt am Rübenberge.

Das abgebildete Exemplar enthält von der sonst verdrückten Wohnkammer auf der Syphonalseite über eine Drittel-Windung der Nabelgegend. Der Durchmesser des Steinkerns beträgt kurz vor dem Anfange der Wohnkammer 63 mm bei etwa 15 mm Nabelweite. Die Röhre ist hier 27 mm hoch und 16,5 mm dick, und eine halbe Windung vorher 21 mm hoch und etwa 11 mm dick, der Nabel 8 mm weit, am Ende des erhaltenen Teiles der Wohnkammer aber 28 mm weit; er nimmt also im Bereiche der Wohnkammer sehr bedeutend an Weite zu und läßt zuletzt fast drei Fünftel der vorhergehenden Windung frei, am Anfange der Wohnkammer aber kaum ein Viertel.

Die Nabelwand steht ganz steil und ist merklich eingesenkt; die Nabelkante ist auf der Schale ziemlich scharf und auf dem Steinkern nur kurz abgerundet. Das äußere Drittel der Röhre ist flach eingesenkt, das mittlere ziemlich eben, und das innere nach dem Nabel zu allmählich stärker gewölbt.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und läuft dann gerade zum Nabel; der Externsattel ist um etwa ein Viertel breiter als der erste Lateralsattel und ziemlich doppelt so breit wie der zweite.

Der erste Laterallobus liegt noch ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, der Auxiliarlobus auf der Abrundung der Nabelkante.

Die Sättel werden ziemlich symmetrisch durch kurze, dicke Nebenloben gespalten, der zweite Lateralsattel nur schwach, und tragen auf jeder Hälfte noch unregelmäßig eine stärkere und eine oder zwei Einbuchtungen. Zum ersten Laterallobus senkt sich der Externsattel stark, der erste Lateralsattel etwas weniger, und im übrigen sind die Sättel nur schwach abgerundet.

Der Externlobus ist etwa ebenso tief wie der erste Laterallobus, aber doppelt so tief wie der zweite und wie der Gegenlobus. Der kurze Stamm des ersten Laterallobus endigt mit 3 mäßig langen, einfachen Ästen, von welcher der mittelste der dickste ist und unten eine deutliche Einbuchtung zeigt; auf der Syphonalseite sind die Äste ziemlich gleich lang, auf der anderen ist der innere wesentlich kürzer und tiefer angesetzt, als der äußere. Der zweite Laterallobus wird durch eine Einbuchtung in 2 rundliche Teile gespalten, von welchen der innere erheblich breiter und tiefer ist als der äußere.

Von Müsingen liegt ein großes, etwas verdrücktes Exemplar vor, welches noch eine dünne Schalenlage und etwa eine Drittel-Windung der Wohnkammer besitzt, aber nur eine Viertelwindung mit vollständiger Externseite; an deren Ende hat das Stück 93 mm Durchmesser, 20 mm Nabelweite und 42 mm Höhe der Röhre, am Anfange der Wohnkammer 79 mm Durchmesser, 16 mm Nabelweite und 38 mm Höhe der Röhre, und eine halbe Windung vorher 10 mm Nabelweite und 25 mm Höhe der Röhre. Der Nabel ist ganz zuletzt 28 mm weit, nimmt also im Bereiche der Wohnkammer schnell an Weite zu. Die Nabelwand steht steil, ist etwas ausgehöhlt und die Nabelkante recht scharf. Die Anwachsstreifen sind bis zu dieser etwas rückwärts gerichtet, auf ihr etwas erhaben und biegen sich dann mäßig vorwärts; auf der Mitte der Seiten sind sie dann $\pm$ gerade, indem einzelne sich fadenförmig erheben. Zur Externseite biegen sie wieder stark vor.

Die Lobenlinie ist ganz ähnlich der oben beschriebenen, namentlich auch in dem unsymmetrisch endigenden ersten Laterallobus der allein sichtbaren Syphonalseite; die Sättel sind natürlich tiefer gekerbt.

Von Sachsenhagen habe ich ein verkiestes Exemplar, dessen Wohnkammer etwa eine halbe Windung nur in der Nähe des Nabels leidlich erhalten ist und zum Teil noch die Schale besitzt. Die Loben sind auf der Syphonalseite nur bis zum Anfange des Externsattels in der Nähe der Wohnkammer zu sehen, auf der

anderen Seite aber bis zum Nabel; sie sind denen der gleichen Seite von *P. evolutum* sehr ähnlich, doch haben die Sättel, dem größeren Durchmesser der Schale entsprechend, tiefere und auch zahlreichere Kerben und der erste Laterallobus endigt unten mit 4 Ästen, von welchen die beiden mittleren weniger tief von einander getrennt sind und aus der Spaltung des mittleren Astes von *P. evolutum* hervorgegangen sein könnten. Der innere Ast ist der weitaus kürzeste, und der äußere zeigt am Ende eine Einbuchtung, den Beginn einer Spaltung, die aber auch bei dem daneben liegenden Ast zu erkennen ist.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 77 mm, die Nabelweite 15 mm; dabei ist die Röhre etwa 36 mm hoch und etwa 21 mm dick, eine halbe Windung vorher etwa 28 mm hoch und 16 mm dick. Der Nabel ist hier etwa 8 mm weit, am Ende der Wohnkammer aber 32 mm, nimmt also innerhalb einer Windung die vierfache Weite ein und läßt zuletzt etwa die Hälfte der vorhergehenden Windung sehen.

Die Nabelwand steht ganz steil und ist ausgehöhlt, der Kiel sehr scharf. In der Gestalt stimmt dieses Stück jedenfalls mit dem etwas kleineren recht nahe überein, und dasselbe ist der Fall mit einem verschiedentlich verdrückten Schwefelkieskern aus dem Tiefbauschacht von Osterwald, welcher bei 93 mm Durchmesser 21 mm Nabelweite hat, bis zum Ende gekammert ist und ein Drittel- bis Viertel-Windung vor dem Ende die Lobenlinie deutlicher zeigt. Diese stimmt mit der beschriebenen des Stückes von Gronau im wesentlichen überein, doch ist die Kerbung oder Spaltung der Endäste des ersten Laterallobus und auch der übrigen Loben weiter fortgeschritten, wie dies wohl der größeren Höhe der Röhre (33 mm) entspricht.

Von Neustadt am Rübenberge liegt nur ein Bruchstück eines kleineren Steinkerns vor, welches allenfalls unserer Art angehören könnte.

4. *Platylenticeras expansum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 1, Fig. 4, 5 und Taf. 5, Fig. 3—5.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen), Müsingen?

An dem abgebildeten, weitaus größten, größtenteils die Schale enthaltenden Exemplar ist die Wohnkammer, welche reichlich eine halbe Windung einnimmt, etwas verdrückt und beschädigt, ist aber zuletzt gegen 53 mm hoch und mehr als 32 mm dick gewesen. Das Stück hat hier bei 40 mm Nabelweite einen Durchmesser von mindestens 134 mm gehabt; eine Windung vorher war der Nabel 12 mm weit, die Röhre 17 mm dick und etwa 34 mm hoch, zwei Fünftel-Windungen später, am Beginn der Wohnkammer ist der Nabel 21 mm weit, die Röhre 19 mm dick und 40 mm hoch. Auf der letzten Windung hat somit der Nabel unverhältnismäßig schnell an Weite zugenommen, so daß er fast die Hälfte der vorhergehenden Windung frei läßt.

Die Nabelwand steht steil, ist recht hoch und wird durch eine ganz kurz abgerundete Nabelkante begrenzt; diesem recht nahe liegt die größte Dicke der Röhre, welche bis hier etwas deutlicher gewölbt ist, weiterhin aber recht flach und auf ihren äußeren Viertel ein wenig eingesenkt ist, so daß der Kiel besonders scharf erscheint. Am Ende der Wohnkammer ist er aber in eine stumpfe, rundliche Kante übergegangen. Die Anwachsstreifen sind meist sehr fein, nur zum Teil etwas deutlicher, auf der Nabelwand ziemlich stark rückwärts gerichtet, biegen sie sich aber über der Nabelkante recht schnell merklich vorwärts, auf der äußeren Hälfte der Röhre wieder ein wenig rückwärts und zum Kiel wieder vorwärts.

¹⁾ *P. expansum* ist eine leicht kenntliche Form. Die in der Jugend recht scharfe Nabelkante wird im Alter — Durchmesser 14 cm — ganz stumpf. Besonders charakteristisch ist die Nabelwand. Sie steht bei mittelgroßen Exemplaren — Durchmesser 5 cm — steil, wird im Alter konkav und ist dann deutlich von den platten Seiten abgesetzt. Der erste Laterallobus ist kurz beutelförmig und immer asymmetrisch, das Kielstück niedriger als der Außensattel (Unterschied von dem im Gehäuse ähnlichen *P. latum*).

Der nur in mittelgroßen Exemplaren bekannte *P. rude* ist der Hauptform sehr ähnlich.

WDRD.

Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateral-sattel ein wenig an und läuft dann gerade zum Nabel. Der erste Laterallobus ist auf der Syphonalseite ein wenig weiter vom Kiel entfernt als vom Nabel, auf der anderen Seite von beiden gleich weit.

Der Kielabschnitt des Externsattels zwischen dem Externlobus und dem Gegenlobus liegt ziemlich stark vertieft; ohne diesen ist der Externsattel etwa um die Hälfte breiter als der erste Lateral-sattel und 3 mal so breit wie der zweite. Der erste Auxiliarlobus liegt noch über der Nabelkante und ist gleich dem zweiten Laterallobus etwa halb so tief wie der erste und der Externlobus, dabei ziemlich dick und hat unten 2 ganz kurze Kerben. Der erste Laterallobus hat einen breiten Stamm und wird unten in 4 kurze Lappen geteilt, von welchen der innerste etwas höher liegt, die beiden äußeren die kürzesten sind und weniger tief von einander getrennt sind.

Die Lateralsättel sind ziemlich symmetrisch durch je einen kurzen, breiten Nebenlobus gespalten und haben auf jeder Hälfte noch eine oder zwei ganz kurze Kerben. Der Externsattel wird durch einen ziemlich tiefen Nebenlobus unsymmetrisch gespalten, so daß der innere Teil um die Hälfte breiter ist als der äußere, und 3 kurze Kerben trägt, der äußere nur zwei.

Von Müsingen habe ich nur einen verdrückten und beschädigten Steinkern von reichlich 7 cm Durchmesser und 18 mm Nabelweite, welcher ebenfalls zu unserer Art gehören könnte.

5. *Platylenticeras rude* v. KOENEN.

Taf. 2, Fig. 9, 10.

Vorkommen: Unterer Valanginien: Gronau (Westfalen).

Das beste Stück von Gronau enthält noch etwa eine Sechstelwindung der etwas verdrückten Wohnkammer und hat an deren Anfang 73 mm Durchmesser, 16 mm Nabelweite, 35 mm Höhe und 21 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher 10 mm Nabelweite, 25 mm Höhe und 13 mm Dicke der Röhre.

Die Nabelkante ist am Anfange der vorletzten Windung, wo die Schale erhalten ist, recht scharf, rundet sich aber auf dem Steinkern später mehr und mehr ab.

Die Nabelwand steht ziemlich steil und ist etwas konkav. Die Röhre ist in der Nähe des Kiels eben oder im Alter ein klein wenig eingesenkt, weiter nach innen flach gewölbt und erst auf dem inneren Drittel allmählich stärker bis zum Nabelrand.

Die Kammerwand läuft vom Externsattel zum ersten Lateral-sattel ziemlich gerade und senkt sich dann etwas zum Nabel.

Der erste Laterallobus, welcher auch auf dem Steinkern am Ende des Wohnkammerstückes von diesem noch ganz verhüllt wird, liegt auf der Syphonalseite noch fast ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, auf der anderen Seite aber noch ganz; der Auxiliarlobus liegt innerhalb der Nabelkante und ist sehr schwach.

Der Externsattel ohne den Externteil ist um ein Drittel breiter als der erste Lateral-sattel und reichlich doppelt so breit wie der zweite. Die Sättel sind abgerundet; der Externsattel und der erste Lateral-sattel sind auf der Syphonalseite unsymmetrisch, auf der anderen symmetrisch durch sehr breite, kurze Nebenloben gespalten und tragen außerdem noch einzelne ganz kurze Kerben oder Einbuchtungen.

Die Loben sind recht kurz und die Lateralloben recht dick; der erste ist doppelt so lang wie der zweite und fast ebenso breit wie lang, auf der Syphonalseite recht unsymmetrisch, auf der anderen ziemlich symmetrisch; der Stamm endigt hier in drei ziemlich kurzen, divergierenden Seitenästen oder Zacken und trägt in halber Höhe noch jederseits einen etwas kürzeren Ast. Auf der Syphonalseite erscheint er dadurch unsymmetrisch, daß auf seiner Außenseite der seitliche Endast von den mittleren, etwas längeren weiter getrennt und etwas stärker ist und mit dem tiefer liegenden Seitenast halb verschmolzen ist, während auf der Innenseite die zwei Seitenäste nur schwach sind.

Durch den dicken Stamm und die geringe Länge der Lateralloben nähert sich unsere Art allenfalls dem *P. robustum*, hat aber mehr Seitenäste, sowie einen engeren Nabel und höhere Windungen¹⁾.

¹⁾ Die Altersform ist nicht bekannt. Vergl. Anmerkung S. 25. WDKD.

6. *Platylenticeras Gevrili* D'ORB. sp.¹⁾.

Taf. 2, Fig. 5, 6, 7.

Ammonites Gevrilianus D'ORB., Céphalop. Crét., S. 139, Taf. 43.

» » » DUNKER, Palaeontogr. I, S. 324, Taf. 41, Fig. 22—24.

Oxynticeras Gevrili D'ORB./V. KOENEN, Ammonitiden des nordd. Neocom, S. 40.? *Garnieria heteropleura* var. *occidentalis*, SAYN, Ammon. pyrit. valang., S. 16, Taf. 2, Fig. 7, 8.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen), Süntel, Neustadt a. Rübenbg., Müsingen, Sachsenhagen, Georg-Schacht bei Obernkirchen.

Die Abbildung D'ORBIGNY's ist ebensowenig genau wie die Lobenlinie, die schon von NEUMAYR et UHLIG bemängelt wurde. Die in der Beschreibung angegebenen Maße des Durchmessers und der Höhe der Röhre stimmen mit der Abbildung überein; diese ist also nicht um die Hälfte vergrößert, wie angegeben, aber die Dicke beträgt auf der Abbildung nur 21 mm anstatt 25 mm, und die Lobenlinie ist hiernach nicht in natürlicher Größe, sondern stark vergrößert gezeichnet, falls nicht etwa die Maße unrichtig angegeben sind. Da das Exemplar aber in einem Eisenoolith gefunden ist, könnte es etwas verdrückt oder deformiert, die Abbildung aber ergänzt sein. An der Lobenlinie dürfte außer der Gegend des Externlobus auch der erste Lateralsattel unrichtig, nämlich zu stark abgerundet sein, auch fehlt ein kurzer, mittlerer Nebenlobus. Immerhin gibt die Lobenlinie neben den Proportionen einen genügenden Anhalt für den Vergleich der Art mit den norddeutschen Exemplaren, namentlich durch den nach hinten verjüngten ersten Laterallobus, welcher an den Seiten ein Paar rundliche, etwas unsymmetrische Lappen trägt.

Die Abbildung der Loben bei DUNKER trifft besser zu; vermutlich haben DUNKER aber außer dieser Art noch andere vorgelegen, die er aber nicht unterschieden hat. Auf seiner Abbildung der Loben ist namentlich der schief gespaltene Endast des ersten

¹⁾ Von *P. Gevrili* und *P. intermedium* sind bisher nur mittelgroße Exemplare bekannt, mit denen größere Exemplare noch nicht mit Sicherheit zu identifizieren sind. Bei beiden Formen ist der erste Laterallobus triaenid und schlank. Dadurch unterscheiden sich beide von *P. expansum*. Die Stellung beider Formen muß immerhin noch zweifelhaft bleiben.

Laterallobus gut zu erkennen. Das größte Stück von Gronau, das ich dieser Art zurechnen muß, enthält noch eine Viertelwindung der etwas verdrückten Wohnkammer und hat an deren Anfang 75 mm Durchmesser, einen 16 mm weiten Nabel; die Röhre ist hier 33 mm hoch und 18 mm dick, eine halbe Windung vorher 25 mm hoch, 14 mm dick, der Nabel 10 mm weit. Auf der Wohnkammer wird der Nabel schnell weiter, so daß er am Ende der Viertelwindung 20 mm weit ist und die Hälfte der vorhergehenden Windung sehen läßt, während eine halbe Windung vorher nur etwa zwei Fünftel sichtbar sind und noch früher kaum ein Drittel.

Die Nabelkante ist bei kleineren Exemplaren recht scharf, wenn die Schale erhalten ist, sonst kurz gerundet, und auf dem größten Stück wird diese Abrundung eine halbe Windung vor der Wohnkammer allmählich breiter. Die Nabelwand steht aber bis zuletzt ziemlich steil. Bei kleinen Exemplaren ist die Röhre flach gewölbt, und nur nahe dem Kiel läßt eine schwache Einsenkung diesen schärfer hervortreten; im Alter wird die Einsenkung breiter und nimmt dann über ein Drittel der Röhre ein, die bis zum Nabelrand flach gewölbt ist. Auf der Wohnkammer, die anscheinend wesentlich niedriger wird, verschwindet die Einsenkung ganz und der Kiel geht in eine rundliche Kante über.

Die Kammerwand senkt sich steil zum Externlobus, schwächer zu dessen Gegenlobus, läuft vom Externsattel zum ersten Lateral-sattel ziemlich gerade und senkt sich dann ein wenig bis zur Naht. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite um etwa ein Drittel breiter als der erste Lateral-sattel und doppelt so breit wie der zweite. Die Sättel werden ziemlich symmetrisch durch dicke, mäßig lange Nebenloben gespalten und tragen auf den Hälften noch eine flache Kerbe, die Lateral-sättel auch wohl je zwei solche. Der Auxiliarlobus liegt auf der Nabelkante; der breite zweite Laterallobus läßt unten nur ein Paar flache Einschnitte erkennen und ist noch nicht halb so lang wie der erste. Dieser hat gewöhnlich vier rundliche Zacken, einen unten, einen anderen dicht daneben etwas höher, die beiden übrigen in halber Länge; zuweilen werden noch ganz oben schwache Zacken sichtbar. In der Jugend ragen diese nur sehr wenig hervor, werden aber dann deutlicher, so daß

das Bild eichenblattartig wird. Bei dem größten Exemplar ragen sie stärker hervor, doch liegen die beiden untersten ganz dicht nebeneinander und sind mitunter nur wenig voneinander getrennt; der zweite, größere liegt auch wohl auf der vorhergehenden Lobenlinie und ist dadurch abgestutzt.

Von Müsingen und Sachsenhagen liegen neben schlechteren Exemplaren auch große, wenig verdrückte vor, welche bis zu 115 mm Durchmesser erreichen, aber nur dünne Reste der Schale enthalten. Der Nabel ist dann etwa 36 mm weit und eine halbe Windung vorher 23 mm weit, die Wohnkammer etwa 44 mm hoch; nimmt also verhältnismäßig wenig an Höhe zu, der Nabel ziemlich gleichmäßig.

Die Lobenlinie ist nur mittelmäßig resp. teilweise erhalten, scheint aber im wesentlichen mit der der Stücke von Gronau übereinzustimmen.

Ein Stück von Müsingen läßt besonders auf der Wohnkammer die Anwachsstreifen erkennen, welche in der Nähe der Mündung höher, faltenartig werden; sie biegen sich zur Nabelkante ziemlich stark rückwärts, bald wieder gerade und laufen so bis zum Kiel.

Ein Stück von Sachsenhagen hat die Wohnkammer ziemlich gut erhalten und hat bei 113 mm Durchmesser 28 mm Nabelweite bei 42 mm Höhe und 27 mm Dicke der Röhre. Die Nabelkante ist bis zuletzt kurz gerundet und die Nabelwand fast 10 mm tief. Die Schale zeigt besonders auf dem äußeren Drittel flache, rundliche, bis zu 5 mm breite Anschwellungen oder Rippen, welche sich stark vorwärts richten.

7. *Platylenticeras intermedium* v. KOENEN.

Taf. 1, Fig. 6, 7.

Vorkommen: Unteres Valangien: Gronau (Westfalen), Sachsenhagen, Müsingen, Obernkirchen.

Das beste Stück von Gronau, dessen Wohnkammer verdrückt und nur in einer Länge von einer Viertelwindung teilweise erhalten ist, hat an deren Anfang 74 mm Durchmesser, wovon 17 mm auf den Nabel kommen. Die Röhre ist hier 34 mm hoch und ohne die Schale 19 mm dick, eine halbe Windung vorher 24 mm

hoch und 17 mm dick; der Nabel ist hier 10 mm weit. Der Nabel nimmt im Bereich der Wohnkammer etwas schneller an Weite zu, so daß zuletzt etwa die Hälfte der vorhergehenden Windung unverhüllt ist.

Die Nabelkante ist auf den jüngeren Windungen recht kurz abgerundet, wird aber auf der letzten halben gekammerten Windung wesentlich breiter gerundet und scheint auf der Wohnkammer nur noch auf der Schale einigermaßen kenntlich zu sein. In seiner Nähe ist die Seitenfläche noch am stärksten gewölbt, nach der Mitte zu immer weniger, und die äußere Hälfte ist ganz flach eingesenkt.

Die Nabelwand steht auf den früheren Windungen recht steil, auf der letzten stellt sie sich wesentlich schräger.

Die Kammerwand senkt sich etwas zum Externlobus, sowie vom zweiten Lateralsattel bis zur Naht. Der erste Laterallobus liegt auf beiden Seiten nach oben außerhalb der Mitte, hat einen kurzen Stamm und endigt in drei kurzen, rundlichen, stark divergierenden, ziemlich gleich langen Ästen. Der zweite Laterallobus und der kleine Auxiliarlobus, welcher nahe der Nabelkante liegt, sind weit kürzer und schmaler und endigen deutlich unsymmetrisch.

Der Externsattel der Syphonalseite und die Lateralsättel werden ziemlich symmetrisch durch kurze, ziemlich dicke Nebenloben gespalten und die Hälften nochmals, aber unregelmäßiger durch kurze Kerben; dies ist auch bei den Auxiliarsätteln der Fall. Der Sattel der Syphonalseite ist ebenso breit wie der entsprechende Teil des andern und um die Hälfte breiter als der erste Lateral-sattel und doppelt so breit wie der zweite; alle Sättel sind deutlich abgerundet.

Von *Oxynoticeras heteropleurum* NEUM. et UHLIG, dessen Abbildung genau so groß ist wie der gekammerte Teil des Stückes von Gronau, unterscheidet sich dieses durch größere Dicke, weiteren und tieferen Nabel, steilere Nabelwand, deutlichere Nabelkante, besonders auf den früheren Windungen. Die Sättel sind außerdem weniger stark und tief gekerbt, die Loben nicht so zackig gespalten¹⁾.

¹⁾ Der erste Laterallobus von *P. heteropleurum* ist pseudoprionid, der von *P. intermedium* triaenid.

Von Müsingen habe ich ein Paar größtenteils verdrückte Exemplare von etwa 110 mm Durchmesser und 32 mm Nabelweite, welche in der Gestalt und in der Lobenlinie leidlich mit *P. intermedium* übereinzustimmen scheinen, doch ist die letztere, der bedeutenderen Größe entsprechend, etwas schärfer und tiefer gekerbt und die drei Endäste des ersten Laterallobus sind bei dem einen am Ende gespalten, während sie bei dem anderen den Anfang einer Spaltung erkennen lassen; die Nebenloben sind länger und unten erweitert und in mehrere Lappen geteilt, wie dies auch bei dem zweiten Laterallobus der Fall ist.

Vom Georg-Schacht bei Obernkirchen liegt nur ein etwas verdrückter Steinkern von 57 mm Durchmesser vor, der hierher gehören könnte.

8. *Platylenticeras compressum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 8, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Süntel, Neustadt am Rübenberge.

Vom Süntel aus dem schon lange still liegenden Steinkohlenbergwerk von Flegessen bei Hameln liegen zwei große und ein kleineres Exemplar mit größtenteils erhaltener Schale vor, welche unter einander in der Gestalt und in der Lobenlinie nicht ganz übereinstimmen, in der Gestalt wohl dem *Pl. acutum* von Gronau noch am nächsten stehen, aber durch engeren und flacheren Nabel bei größerer Höhe und geringerer Dicke der Röhre nicht unerheblich abweichen. Nur die Wohnkammer ist teilweise verdrückt und auch, gleich dem Kiel, beschädigt. Das beste Exem-

¹⁾ Nahe Beziehungen zueinander zeigen folgende wohl zu unterscheidende Formen: *P. compressum*, *heteropleurum* und *posterum*. Es sind enggenabelte und auch im Alter scharfkantige Formen. Sie sind leicht daran zu erkennen und von allen anderen *Platylenticeras*-Arten zu unterscheiden, daß der Nabel bei jungen und mittelgroßen Exemplaren — bis zum Durchmesser 7 cm — ganz flach ist wie bei *Beloceras multilobatum* aus dem Devon und keine Spur einer Nabelkante zeigt. Nun bleibt bei *P. posterum* die Nabelwand auch im Alter ganz flach, während sie bei *compressum* deutlich konkav wird — 1. Laterallobus bleibt triaenid —, bei *P. heteropleurum* sich stark herauswölbt. *P. heteropleurum* hat noch einen pseudoprioniden 1. Laterallobus. Drei gut zu unterscheidende Arten!

plar hat über 110 mm Durchmesser gehabt und zuletzt 23 mm Nabelweite und in der Mitte der Wohnkammer, etwa eine Viertelwindung nach deren Anfang, etwa 46 mm Höhe bei 21 mm Dicke der Röhre, bei 14 mm Nabelweite und 92 mm Durchmesser. Am Anfange hat sie aber 40 mm Höhe, 17 mm Dicke der Röhre bei 14 mm Nadelweite und 21 mm Durchmesser. Eine halbe Windung vor der Wohnkammer hat die Röhre etwa 28 mm Höhe und 12 mm Dicke, und eine ganze Windung vorher etwa 18 mm Höhe bei knapp 8 mm Dicke.

Die Nabelwand ist in der Jugend bis zu einem Durchmesser von 6 cm ganz flach, später wird sie deutlich konkav und von einer sehr deutlichen, wenn auch stumpfen, kurz gerundeten Nabelkante begrenzt; auf diese folgt eine flache Wölbung, welche auf der Mitte der Röhre am stärksten wird. Das äußere Drittel zeigt eine sehr deutliche Einsenkung; der Kiel ist sehr scharf. Die Anwachsstreifen und die Mündung, soweit diese erhalten ist, sind von der Naht an mäßig rückwärts gerichtet, biegen sich von der Nabelkante an allmählich recht stark nach vorn, auf der Mitte der Röhre wieder rückwärts. An einzelnen Stellen schwellen sie, besonders auf der Mitte der Röhre, zu stärkeren Streifen an, und an einer kleinen Stelle werden auch in je 2—3 mm Abstand dazwischen dünne, fadenförmige Anwachslien sichtbar.

Die Kammerwand verläuft von außen ziemlich gerade zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, der erste Auxiliarlobus noch außerhalb der Nabelkante. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite etwas schwächer als auf der anderen, aber um die Hälfte breiter, als der erste Lateral-sattel, und doppelt so breit wie der zweite. Alle Sättel sind abgerundet und etwas unsymmetrisch durch mäßig tiefe Nebenloben gespalten und haben auf jeder Hälfte noch meistens zwei verschieden tiefere, breitere Kerben neben einzelnen schwachen.

Der Externlobus ist wenig tiefer als der erste Laterallobus, aber doppelt so tief wie der zweite. Der erste Laterallobus hat einen recht dicken Stamm und endigt auf der Syphonalseite Kleeblatt-artig mit 3 kurzen, ziemlich rundlichen Ästen, welche nur

unbedeutende Einbuchtungen zeigen. Auf der anderen Seite ist der Stamm etwas kürzer und trägt auf seiner Innenseite zwei kürzere Äste, welche von einander und von dem mittleren Ast durch weit weniger tiefe Einbuchtungen getrennt werden, als dieser von dem äußeren Ast. Der zweite Laterallobus und der Nebenlobus des Externsattels zeigen eine wenig deutliche Dreiteilung an ihrem unteren Ende.

Das kleinere Exemplar von 70 mm Durchmesser steht dem eben beschriebenen sehr nahe, läßt aber die Lobenlinie nur auf der Syphonalseite erkennen.

Das andere große Stück hat einen meist beschädigten Kiel, eine im Alter deutlich konkave Nabelwand, etwas weiteren Nabel und höhere Röhre, besonders im Bereich der Wohnkammer. Die Lobenlinie zeigt ebenfalls einige Unterschiede.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 88 mm, die Höhe der Röhre 48 mm, ihre Dicke 20 mm, die Nabelweite 12 mm, eine halbe Windung vorher ist die Röhre 29 mm hoch und etwa 12 mm dick, der Nabel 8 mm weit, auf der Mitte der Wohnkammer ist die Röhre aber 52 mm hoch, und an ihrem Ende der Nabel 22 mm weit. Die Lobenlinie zeichnet sich besonders dadurch aus, daß der erste Laterallobus auf der Syphonalseite unten drei sehr kurze, rundliche Endäste hat, von welchen der mittlere den Anfang einer Kerbung oder Spaltung erkennen läßt, während die beiden seitlichen Lappen ganz ungeteilt sind; auf der anderen Seite endigt der erste Laterallobus ebenfalls mit 3 kurzen, dicken Lappen, von welchen der äußerste ein wenig weiter abgetrennt ist als die übrigen von einander. Der mittelste ist ungespalten, der innerste am Ende zeigt eine Kerbe, den Anfang einer Spaltung.

Der zweite Laterallobus und selbst der Nebenlobus des Externsattels zeigen von ihren Enden den Beginn einer ähnlichen Gliederung wie der erste von derselben Seite der Röhre.

9. *Platylenticeras posterum* v. KOENEN.

Taf. 11, Fig. 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Jetenburg-Bückeberg, Gronau in Westfalen.

In den untersten Schichten der Tongrube bei Jetenburg kamen als Seltenheit rundliche, etwas abgeplattete Geoden vor, welche im Innern mit Ausnahme der Wohnkammer ganz verdrückte Exemplare enthielten, so daß nur die letzte Lobenlinie noch einigermaßen zu erkennen ist. Sie scheinen mit einem Exemplar aus dem oberen grauen bis braunen und roten Sandstein von Gronau gut übereinzustimmen, welches ebenfalls etwas verdrückt ist und bei dem die letzte Hälfte der Wohnkammer beschädigt ist. Die Lobenlinie ist nur unvollständig erhalten. Der Umriß des Gehäuses ist dagegen sehr gut zu erkennen.

Der Durchmesser beträgt fast 13 cm, die Höhe der Mündung 6 cm, die Nabelweite zuletzt 23 mm, eine halbe Windung vorher nur 11 mm und eine ganze Windung vorher nur 6 mm; die Röhre ist hier 34 mm hoch, wovon etwa zwei Drittel durch die Wohnkammer verhüllt werden. Diese nimmt reichlich eine halbe Windung ein.

Von einer Nabelkante ist keine Andeutung vorhanden. Die Schale ist flach gewölbt, am deutlichsten noch auf der letzten Windung in der Nähe des Nabels; nach außen wird das Gehäuse schnell flacher und nach dem recht scharfen Kiel zu könnte eine geringe Einsenkung vorhanden gewesen sein.

Die Schale ist jedenfalls sehr flach-scheibenförmig gewesen, und nur zuletzt könnte die Wohnkammer etwas bauchiger geworden sein.

Durch den bei gleicher Größe nur etwa halb so weiten Nabel, wesentlich höhere Windungen, unterscheiden sich die erwähnten Stücke nicht unerheblich von *P. heteropleurum* NEUM. et UHLIG, mit dem sie auch im Verlauf der Lobenlinie Ähnlichkeit besitzt, abgesehen von dem ersten Laterallobus, welcher mehr dem von *P. Gevrii* zu gleichen scheint, so weit sich dies erkennen läßt.

Der zweite Lateralsattel gleicht dem ersten an Breite und beide zusammen sind gleich dem Abstände des ersten von der Externseite, also dem Externsattel nebst dem Externstück. Die Lobenlinie steigt von außen bis zum zweiten Lateralsattel etwas an und senkt sich dann ein wenig bis zur Naht. Die Sättel sind ziemlich symmetrisch durch je einen kurzen, ziemlich dicken Nebenlobus

gespalten, haben auf beiden Seiten desselben meist je eine etwas stärkere und je zwei oder drei schwache Kerben. Die Loben sind ziemlich kurz und schmal.

Da unsere Art aber namentlich auch höher liegt als jene Arten und, soweit mir dies bekannt ist, der letzte Vertreter der Gattung zu sein scheint, so möchte ich sie jedenfalls als besondere Art unterscheiden.

10. *Platylenticeras heteropleurum* NEUM. et UHLIG
var. *planatum* v. KOENEN.

Amaltheus (Oxynticeras) heteropleurum NEUM. et UHLIG, Palaeontographica XXVII,
S. 135, Taf. 15, Fig. 1, 2.
» » » » » » , STRUCKMANN, Dieses Jahrb.
für 1889, S. 71, Taf. 11,
Fig. 3, 4.
» » » » » » , v. KOENEN, Ammonitiden
d. nordd. Neocoms, S. 41,
Taf. 55.

Ammonites Gevriianus (non D'ORB.) PICTET, Ste. Croix I, S. 166, Taf. 20.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen, Osterwald, Süntel, Bredenbeck, Barsinghausen, Neustadt a. Rübenberge, Müsingen?, Obernkirchen, Borgloh, Rheine.

Unsere Art ist an den älteren Fundpunkten stellenweise angeblich nicht selten gewesen, konnte aber von anderen Arten, namentlich von *P. Gevrii* D'ORB. und *P. dispar* n. sp. nicht scharf getrennt werden, so lange von diesen nicht besseres Material vorlag, obwohl sie von NEUMAYR und UHLIG sehr genau und zutreffend beschrieben und abgebildet worden war. Es liegt dies daran, daß sie in der Lobenlinie ähnlich dem *P. dispar* ist, welcher sich durch seine hohe Nabelwand und deutlichere Nabelkante dem *P. Gevrii* anschließt¹⁾.

Die Vorkommnisse von Borgloh und Rheine habe ich nicht selbst untersucht, so daß ich sie nur mit Vorbehalt hierher ziehen kann. Von Müsingen kenne ich unsere Art nicht mit Sicherheit.

¹⁾ Vergl. hierzu die Anmerkungen S. 28 und S. 40. *P. Gevrii* und *P. dispar* haben in der Jugend bis zu einem Durchmesser von 6 cm eine steile Nabelwand mit deutlicher Nabelkante, während die Nabelwand bei *P. heteropleurum* in der Jugend ganz flach und unmerklich in die Seiten übergeht. Erst dann wölbt sich die Nabelwand stärker heraus.

Mein bestes, a. a. O. abgebildetes Exemplar von Barsinghausen ist verkiest, größtenteils augenscheinlich nicht deformiert und fast bis an das Ende gekammert, so daß ihm die Wohnkammer mit etwa einer halben Windung fehlt. Die Nabelweite nimmt auch zuletzt nur wenig schneller zu, als eine Viertel-Windung vorher. Nahe dem Ende beträgt der Durchmesser 80 mm, die Nabelweite ca. 15 mm, die Höhe der Röhre 41 mm, ihre Dicke 21,5, eine halbe Windung vorher die Höhe 28 mm und die Dicke etwa halb soviel. Von der vorhergehenden Windung sind reichlich drei Viertel verhüllt.

In der Lobenlinie unterscheidet sich dieses Stück in etwas von der von NEUMAYR und UHLIG abgebildeten dadurch, daß der Externlobus bei 78 mm Durchmesser der Schale wesentlich tiefer liegt, der Externsattel etwas mehr abgerundet ist und daß von seinen beiden stärkeren Kerben auf der Syphonalseite der äußere der stärkere und tiefere ist. Außerdem sind auf dieser Seite die seitlichen Endäste des ersten Laterallobus länger und zuletzt merklich rückwärts gebogen, die Seitenäste sind länger und liegen tiefer, und die Kammerwand biegt sich zur Externseite erheblich stärker zurück.

Diese Unterschiede dürften aber zum größten Teile dadurch bedingt sein, daß die Lobenlinie von einem wesentlich größeren Exemplar herrührt, also einem späteren Alterszustande angehört. Wenn die letzte abgebildete Kammerwand sich zum Nabel stärker senkt, so ist dies eine Drittel-Windung vorher bedeutend weniger der Fall. Der Alterszustand scheint bei diesem Exemplar besonders früh aufzutreten. Von Sachsenhagen habe ich ein Stück mit erhaltener Schale und etwas verdrückter Wohnkammer, welches an deren Anfang 80 mm Durchmesser hat; die Nabelwand erscheint bei demselben größtenteils sehr steil oder sogar ausgehöhlt, doch ist dies vielleicht mit eine Folge der Verdrückung und der Erhaltung der Schale.

Nach DUNKER's Abbildung (Palaeontogr. I, Taf. 41, Fig. 22 bis 24) ist sein Stück schwerlich zu *P. heteropleurum*, sondern eher zu *P. Gevrii* zu stellen.

PICOTET's Exemplare sind augenscheinlich verdrückt und lassen die Lobenlinie nicht erkennen, so daß sie nicht ohne weiteres zu bestimmen sind.

11. *Platylenticeras discus* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 7, Fig. 7, 8, 9.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen).

Bei dem abgebildeten Stück sind die Kammern mit Kalkspat erfüllt und nur auf der letzten halben Windung wohl in der Gegend des Sypho ein wenig verdrückt; außen hat es einen Überzug von Schwefelkies, an mehreren Stellen mit Resten der Schale. Von der Wohnkammer ist knapp eine Achtel-Windung auf der Syphonalseite erhalten, die auf der anderen Seite nebst einem Teil der drei letzten Kammern abgebrochen ist. Am Anfang der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 65 mm, die Nabelweite 9 mm, die Röhre ist hier 33 mm hoch und 15,5 mm dick, eine halbe Windung vorher 22,5 mm hoch und 11 mm dick; der Nabel ist hier gegen 6 mm weit, aber am Ende des Wohnkammerrestes 12 mm, und dort ist die Röhre ca. 40 mm hoch, eine Windung vorher nur 15 mm.

Die Nabelwand steht ganz steil und ist etwas ausgehöhlt, die Nabelkante ist scharf oder ganz kurz gerundet. Auf den inneren zwei Dritteln ist die Röhre schwach gewölbt, auf dem äußeren ein wenig eingesenkt; der Kiel ist sehr dünn und scharf.

Die Kammerwand steigt mit dem Externsattel merklich an, senkt sich von diesem zum ersten Lateralsattel etwas und fällt dann steil zum Nabel. Von diesem ist der erste Laterallobus auf der Syphonalseite etwa ebensoweit entfernt wie vom Kiel, auf der anderen etwas weiter, so daß er noch auf der äußeren Hälfte liegt; der kleine Auxiliarlobus liegt über der Nabelkante.

Der Externsattel ist auf der Syphonalseite ein wenig schmaler als auf der anderen und um die Hälfte breiter als der erste La-

¹⁾ *P. discus* und vielleicht auch *P. discoides*, von dem das Original nicht vorliegt, unterscheiden sich von allen anderen *Platylenticeras*-Arten durch die extrem dünn scheibenförmige Gestalt und den sehr engen Nabel. Altersform nicht bekannt.

teralsattel und wohl dreimal so breit wie der zweite. Die beiden ersteren werden recht symmetrisch durch sehr breite Nebenloben gespalten, von welcher der des Externsattels durch eine tiefere Einbuchtung unsymmetrisch geteilt ist. Jede Hälfte der Sättel trägt noch zwei oder drei flache Kerben oder Einbuchtungen.

Der zweite Lateralsattel trägt zwei etwas deutlichere Kerben auf der Syphonalseite und dann folgen die breiten, zweiteiligen Auxiliarloben. Auf der anderen Seite sind die Auxiliarloben ganz ähnlich, infolge des Bruches aber nur undeutlich zu erkennen.

Die Mitte des Externlobus und des Gegenlobus liegen ca. 4,5 mm vom Kiel. Der erste Laterallobus ist sehr breit und tief, wesentlich tiefer als der Externlobus, nach unten erweitert. Der mittlere Endast zeigt eine mittlere Kerbe, so daß er mit zwei breiten, rundlichen Lappen endigt. In mittlerer Höhe trägt er auf jeder Seite einen ähnlichen Lappen, auf der Syphonalseite außen dicht darüber noch einen zweiten. Der zweite Laterallobus ist nur halb so tief, liegt schräg und wird durch zwei Kerben in drei rundliche Lappen geteilt.

12. *Platylenticeras discoides* v. KOENEN.

Taf. 7, Fig. 4, 5, 6.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Süntel.

An dem abgebildeten Exemplar sind größtenteils mehr oder minder dicke Lagen der Schale und fast eine halbe Windung der Wohnkammer erhalten, wovon etwa das letzte Drittel verdrückt ist.

Der Nabel ist am Ende der Wohnkammer 16 mm weit (auf dem Steinkern also etwa 18 mm), am Anfange des verdrückten Stückes 11 mm bei 70 mm Durchmesser und 33 mm Höhe und 16 mm Dicke der Röhre; am Anfange der Wohnkammer ist der Nabel 8 mm weit bei 53 mm Durchmesser, 27 mm Höhe und 14 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher wenig über 5 mm weit bei 19 mm Höhe und 9 mm Dicke der Röhre.

Die Nabelwand steht recht steil und der Nabelrand ist ganz kurz abgerundet, auf dem Steinkern natürlich breiter.

Die Seitenflächen sind sehr flach und ziemlich gleichmäßig gewölbt, etwas deutlicher in der Nähe des Nabels und auf der

Wohnkammer auch in der Nähe des Kiels, der dort stumpf und zuletzt etwas gerundet ist, während er auf dem gekammerten Teile der Röhre recht scharf und von Abplattungen der Röhre begleitet wird.

Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateral-sattel ein wenig an und läuft dann gerade zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt gleich weit vom Kiel wie vom Nabel entfernt, der Auxiliarlobus dicht am Nabelrande. Der erste Lateralsattel ist auf der Syphonalseite fast um ein Viertel schmaler als der Externsattel, auf der anderen Seite um etwa ein Drittel, aber um die Hälfte breiter, als der zweite Lateralsattel. Die Sättel sind sehr breit, an den Seiten etwas abgerundet und ziemlich symmetrisch durch schmale, mäßig lange Nebenloben gespalten; sie haben auf jeder Hälfte noch meistens zwei kleine, verschieden tiefe Kerben.

Der erste Laterallobus ist etwa doppelt so tief wie der zweite und um die Hälfte tiefer als der Externlobus; er ist schmal, nach unten etwas verjüngt, unten abgerundet und trägt auf jeder Seite zwei kurze, breite, rundliche Lappen, welche zum Teil nur wie Anschwellungen aussehen.

Am Ende des Wohnkammer-Stückes sind etwa zwei Fünftel der vorhergehenden Windung sichtbar, auf dem Steinkern würde dies etwa die Hälfte sein. Die Skulptur besteht aus teilweise recht starken Anwachsfallen, welche von der Nabelkante an etwas rückwärts gerichtet sind, sich aber bald stärker vorbiegen, auf der Mitte der Seiten wieder etwas zurück und zum Kiel wieder stärker vorwärts biegen.

13. *Platylenticeras acutum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 3, Fig. 8, 9.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen), Müsingen, Sachsenhagen, Grävinghagen?

¹⁾ Nahe Beziehungen zueinander zeigen *P. dispar* (als Hauptform), *P. acutum* und *P. recurvatum*. Die Externseite ist auch im Alter noch kantig. Bei kleinen und mittelgroßen Exemplaren steht die Nabelwand steil und ist durch eine Nabelkante von den gewölbten Seiten getrennt, im Alter stellt sich die Nabelwand schräg und zeigt eine deutliche konkave Zone. Sie geht darauf in kon-

Das abgebildete Stück enthält noch etwa eine Viertel-Windung der etwas verdrückten und auf der einen Seite stark beschädigten Wohnkammer, ist aber auch auf der vorhergehenden halben Windung auf der anderen Seite stärker verdrückt; die Schale ist größtenteils erhalten. Der Durchmesser beträgt vor dem Anfange der Wohnkammer 80 mm, die Nabelweite 14 mm; die Röhre ist hier 38 mm hoch und 18 mm dick, eine halbe Windung vorher 28 mm hoch und ohne die Schale etwa 12 mm dick, der Nabel 7 mm weit. Er nimmt auf der Wohnkammer etwas schneller an Weite zu, auf der Viertelwindung um etwa 4 mm.

Die Nabelwand steht ziemlich steil, die Nabelkante ist kurz gerundet, auf dem Steinkern in der letzten Windung ziemlich breit, auf den früheren Windungen aber auch nur kurz. Die inneren zwei Drittel der Röhre sind flach gewölbt, nur nahe der Nabelkante ein wenig stärker, und das äußere Drittel ist etwas eingesenkt, der Kiel sehr scharf. Die Kammerwand läuft bis zum ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann etwas zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, der Auxiliarlobus noch etwas über der Nabelwand. Das Externsattel ist auf der Syphonalseite um etwa ein Drittel breiter als der erste und doppelt so breit wie der zweite, auf der anderen Seite um die Hälfte breiter als der erste und reichlich doppelt so breit wie der zweite Lateralsattel.

Alle Sättel sind abgerundet und durch verhältnismäßig tiefe, schmale Nebenloben ziemlich symmetrisch gespalten und tragen auf jeder Seite noch meistens 2 oder 3 Kerben, von welchen eine gewöhnlich etwas tiefer ist. Auch die Nebenloben sind unten etwas erweitert und durch ein paar Kerben gegliedert.

Der Externlobus ist fast ebenso tief wie der erste Lateral-

tinnierlicher Wölbung in die stark gewölbten — bei *P. latum*, *expansum* usw. platten! — Seiten über.

Die drei von A. v. KOENEN unterschiedenen Arten sind nur nach der Lobenlinie voneinander zu unterscheiden: *P. dispar* hat stark asymmetrischen, *P. recurvatum* und *P. acutum* einen fast symmetrischen ersten Laterallobus.

Hierher gehört auch das große, von A. v. KOENEN zu *P. incisum* gestellte Exemplar. Siehe Seite 69.

WDKD.

lobus, aber doppelt so tief wie der zweite; der erste hat einen dicken, kurzen Stamm, oben meist beiderseits einen kurzen dünnen Ast oder Zacken und endigt unten mit 3 mäßig langen, abgerundeten Ästen, von welchen die seitlichen gewöhnlich symmetrisch sind. Der zweite Laterallobus ist durch eine Kerbe in einen tieferen inneren Teil und einen flacheren äußeren gespalten.

Durch helle Färbung ist auf der Wohnkammer an einer Stelle der Verlauf der Anwachsstreifen zu erkennen, welche von der Naht an stark rückwärts gerichtet, auf der Nabelkante stark vorwärts gebogen sind und auf der Mitte der Röhre gerade werden. Weiter nach außen sind sie vermutlich wieder vorgebogen. Von *P. latum* und *P. tenue* unterscheidet sich unsere Art durch die Gestalt, besonders des Nabels, und durch die Lobenlinie, die normale Lage des Gegenlobus, den dicken ersten Laterallobus usw., von *P. evolutum* durch den weit engeren Nabel und auch durch die Lobenlinie.

Von Müsingen habe ich ein ziemlich stark aber gleichmäßig verdrücktes Exemplar mit einer dünnen Schalenlage von 104 mm Durchmesser mit meist gut erhaltener Lobenlinie; die Wohnkammer nimmt die letzte halbe Windung ein und ist zuletzt 46 mm hoch, am Anfange 34 mm hoch. Sie umhüllt fast die Hälfte der vorhergehenden Windung. Der Nabel ist zuletzt 24 mm weit, eine halbe Windung vorher 15 mm weit, und eine ganze Windung vorher 10 mm weit. Die Nabelwand stellt sich im Bereiche der Wohnkammer weit weniger steil, vielleicht zum Teil infolge der Verdrückung. Die Anwachsstreifen und die zum Teil erhaltene Mündung sind von der Naht an scharf rückwärts gerichtet, biegen sich an der Nabelkante etwas schwächer vor, sind auf der Mitte der Röhre ziemlich gerade, um dann auf dem äußeren Drittel wieder etwas nach vorn zum Kiel vorzubiegen.

Die Lobenlinie ist ganz ähnlich der des Stückes von Gronau, aber in der Nähe der Wohnkammer mit tieferen Loben und Nebenloben und tieferen und etwas zahlreicheren Kerben der Sättel.

Von Sachsenhagen habe ich einen Steinkern, an welchem fast eine halbe Windung der Wohnkammer auf der syphonalen Seite

erhalten ist, wenn auch etwas verdrückt; auf der anderen Seite liegen aber die etwa $1\frac{1}{3}$ vorhergehenden gekammerten Windungen frei und lassen die Loben gut erkennen, sind jedoch vielleicht ein wenig verdrückt. Die Nabelkante ist zuerst kurz gerundet, zuletzt recht breit. Die Röhre ist in ihrer Nähe stärker gewölbt, wird aber nach außen schnell flacher und auf der äußeren Hälfte ziemlich eben oder selbst ein wenig eingesenkt.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 86 mm, die Nabelweite 23 mm, die Höhe der Röhre 35 mm, eine halbe Windung vorher 26 mm und die Nabelweite wohl kaum 15 mm. Die Lobenlinie stimmt mit der der Stücke von Gronau auf der nicht-syphonalen Seite, wo der erste Laterallobus etwas weniger tief ist, besser überein als auf der anderen. Außerdem erscheinen die Sättel durchschnittlich etwas flacher resp. breiter und etwas tiefer gekerbt, und die seitlichen Endäste des ersten Laterallobus sind an ihren Enden ein wenig eingeschnitten, eine beginnende Spaltung.

Zu unserer Art gehört vielleicht ein einigermaßen zusammenge-drücktes Exemplar aus dem Grävinghagener Stollen in der Marburger Sammlung, welches im Anfange der Wohnkammer 104 mm Durchmesser bei 19 mm Nabelweite und 49 mm Höhe der Röhre hat. Das Stück ist in Folge der Verdrückung recht verschieden stark gewölbt und hat auf der letzten halben Windung eine sehr schräg stehende Nabelwand und keine Spur von einer Nabelkante; diese ist aber vorher recht scharf. Die Lobenlinie stimmt befriedigend mit der des abgebildeten Stückes überein, doch sind die Kerben der Sättel erheblich tiefer als bei jenem so viel kleinerem. Auf den letzten Lobenlinien wird der Stamm des ersten Laterallobus sehr dick und sehr kurz¹⁾.

¹⁾ Es liegt noch außerdem ein weit besser erhaltenes Stück von Sachsenhagen vor, das v. KOENEN erst später erhalten und daher für den Text noch nicht mit benutzt hat. Er hat es jedoch bereits als zu *acutum* gehörig erkannt. Nach diesem Stück sind die Seiten im Alter stark gewölbt und gehen zur Naht in eine deutlich konkave Nabelwand über.

14. *Platylenticeras dispar* v. KOENEN.

Taf. 7, Fig. 1, 2, 3.

Oxynticeras heteropleurum (non NEUM. et UHLIG) *pars* v. KOENEN, Ammonitiden des norddeutschen Neocoms S. 41.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau in Westfalen, Sachsenhagen, Müsingen.

Mein bestes, größtenteils noch einen Teil der Schale tragendes Exemplar enthält nur ein kurzes Stück der verdrückten Wohnkammer und hat dicht vor dieser bei 85 mm Durchmesser einen etwa 20 mm weiten Nabel. Die Röhre ist hier 25 mm dick und 37 mm hoch und umhüllt reichlich die Hälfte der vorhergehenden Windung; eine halbe Windung vorher ist sie 19 mm dick und 27,5 mm hoch und der Nabel etwa 12 mm weit. Dieser ist eine halbe Windung früher nur 8 mm weit. Die Röhre ist also etwa um die Hälfte höher als dick und hat in der Jugend, bis zu etwa 40 mm Durchmesser, einen recht engen Nabel; dieser wird aber dann schneller weit, erreicht die Hälfte der Höhe der Röhre und bei großen Exemplaren wohl noch mehr.

In der Jugend ist der Kiel der Externseite, bei etwa 20 mm Durchmesser, ziemlich stumpf, wird dann aber schärfer und bei ca. 60 mm Durchmesser recht scharf durch Ausbildung von flachen Einsenkungen an seinen beiden Seiten. Die Nabelwand steht ziemlich steil, die Nabelkante ist kurz abgerundet.

Die Lobenlinie ist der von *P. heteropleurum* ziemlich ähnlich, doch erheben sich schon bei 24 mm Höhe der Windung die Externsättel wesentlich stärker über den Externlobus und vom zweiten Laterallobus an senkt sich die Kammerwand steil zum Nabel.

Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite auf der inneren Hälfte der Röhre, auf der anderen auf der äußeren. Er ist schon bei kleinen Stücken auffallend lang und wird nicht nach unten schmaler, sondern schnell breiter und teilt sich in drei kurze, rundliche Zacken, von welchen der äußere der Syphonalseite und der innere der andern etwas höher sitzt und oben noch einen kleinen Vorsprung trägt. Der zweite Laterallobus ist höchstens ein Drittel so lang und unten nur undeutlich geteilt.

Der Externsattel ist auf der Syphonalseite durch einen kurzen

Nebenlobus etwas unsymmetrisch gespalten, so daß die äußere Hälfte etwas schmaler und höher ist als die innere, welche noch eine etwas stärkere Kerbe zwischen den schwachen trägt. Auf der andern Seite ist der Externsattel, abgesehen von dem durch den Gegenlobus begrenzten Teil, ebenfalls etwas unsymmetrisch gespalten, doch ist die äußere Hälfte nicht höher als die innere und diese trägt eine noch etwas stärkere Kerbe.

Bei Sachsenhagen habe ich ein paar noch größere, aber teilweise verdrückte Exemplare gesammelt, welche noch Teile der Außenschale besitzen mit ganz flachen, rundlichen Anwachsstreifen; diese haben nahe der Externseite Abstände von etwa 8—10 mm.

Von Sachsenhagen liegt dann auch ein Stück von 127 mm Durchmesser vor, welches fast eine Windung mehr besitzt als das abgebildete von Gronau. Es ist nur wenig verdrückt und hat zuletzt 36 mm, eine halbe Windung vorher 21 mm Nabelweite, die Röhre ist zuletzt 51 mm hoch und ca. 35 mm dick. Die Gestalt und auch die Lobenlinie scheinen mit der der Stücke von Gronau leidlich übereinzustimmen, doch sind die Endäste des ersten Laterallobus verhältnismäßig länger und verschiedener lang, indem der mittlere der längste ist, der äußere der kürzeste und tiefer angesetzt ist als der innere; dicht über den seitlichen Ästen liegt noch je ein dünner, kürzerer und der mittlere zeigt unten den Anfang einer Spaltung.

Von Müsingen liegen nur mehr oder weniger verdrückte Exemplare vor, welche die Lobenlinie nur unvollkommen erkennen lassen, sich darin aber an das eben erwähnte Stück von Sachsenhagen anschließen. Das größte derselben ist mit Ausnahme der Wohnkammer stark verdrückt, welche eine halbe Windung einnimmt und 155 mm Durchmesser hat und 51 mm Nabelweite bei 57 mm Höhe der Mündung. Diese ist ebenso wie die flachen, faltenförmigen Anwachsstreifen von der Naht an stark rückwärts gerichtet, biegt sich auf der Nabelkante allmählich, aber deutlich vor; auf der Mitte der Röhre verläuft sie wieder gerade, um dann zur Externseite nochmals etwas vorzubiegen.

Der Kiel geht im Bereiche der Wohnkammer in eine stumpfe Kante mit erhabener Mittellinie über. Die Nabelwand stellt sich

weniger steil, wird aber eingesenkt und geht dann mit stärkerer Wölbung in die Seiten über.

15. *Platylenticeras recurvatum* v. KOENEN.

Taf. 1, Fig. 8, 9, 10, 11.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau, Müsingen, Sachsenhagen.

Das beste abgebildete Exemplar enthält fast die ganze, nur wenig verdrückte Wohnkammer, fast eine halbe Windung, und war ganz mit der Schale bedeckt, welche teilweise entfernt werden mußte, um die Lobenlinie freizulegen.

Am Anfange der Wohnkammer hat es 61 mm Durchmesser, 13 mm Nabelweite, 28 mm Höhe und 20 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher 6,5 mm Nabelweite, 20 mm Höhe und 12 mm Dicke der Röhre, nahe dem Ende der Wohnkammer 78 mm Durchmesser, 22 mm Nabelweite, etwa 32 mm Höhe und etwa 24 mm Dicke der Röhre. Alle diese Maße sind einschließlich der Schale gemessen, so daß diese mit je fast 1 mm Dicke gegenüber dem Steinkern abzuziehen, für den Nabel hinzuzurechnen ist. Der Nabel nimmt im Bereiche der Wohnkammer schneller an Weite zu, doch ganz zuletzt nur sehr wenig. Die Höhe der Röhre bleibt auf der letzten Hälfte anscheinend so gut wie unverändert. Sie umhüllt zuletzt fast die Hälfte der vorhergehenden Windung.

Die Nabelwand steht sehr steil, ist ein wenig eingesenkt und wird durch eine ziemlich scharfe Kante begrenzt; auf diese folgt eine kurze stärkere Wölbung und dann eine flachere, während die äußere Hälfte der Röhre ziemlich eben oder, nahe dem Sypho, ein wenig eingesenkt ist. Wo die Schale fehlt, ist die Nabelkante ganz abgerundet.

Die Kammerwand senkt sich allmählich zum ersten Lateralsattel und von diesem dann stärker zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite etwa gleich weit vom Nabel wie von der Externseite entfernt, auf der anderen Seite der letzteren ein wenig näher.

Der Externsattel (ohne den Externteil) ist etwa um ein Viertel breiter als der erste Lateralsattel und dieser doppelt so breit wie

der zweite, welcher fast bis zur Nabelkante reicht; dicht über dieser liegt der schmale Auxiliarlobus. Die Sättel sind an den Seiten abgerundet und werden ziemlich symmetrisch durch breite, wenig tiefe Nebenloben gespalten. Die Hälften tragen meistens je zwei rundliche Kerben oder Einbuchtungen neben ein Paar kürzeren, so besonders am Abfall vom Externsattel zum ersten Laterallobus, hinter welchem der erste Lateralsattel langsamer wieder ansteigt.

Der erste Laterallobus ist etwas tiefer als der Externlobus, hat einen kurzen Stamm, der auf der Syphonalseite ein wenig länger ist als auf der andern, und endigt in drei einfachen, divergierenden, mäßig langen Ästen, von welchen der äußere ein wenig stärker ist und stärker divergiert; auf der Syphonalseite erscheint auf der Innenseite des Stammes oben die unterste Kerbe des Lateralsattels wie ein kurzer Seitenast. Alle übrigen Loben sind nur schwach, je nach ihrer Breite, durch je eine oder zwei Einbuchtungen gegliedert.

Unsere Art steht in der Gestalt dem *P. rude* am nächsten, hat aber doch einen weiteren Nabel, im Alter eine weniger hohe Röhre und andere Loben. Ein beschädigtes, teilweise verdrücktes Exemplar von Müsingen ist wohl zu *P. recurvatum* zu rechnen.

Von Sachsenhagen habe ich ein ziemlich vollständiges, nur wenig verdrücktes Stück, welches einschließlich der fast vollständigen Wohnkammern etwa zwei Drittel Windungen mehr besitzt. Es hat 123 mm Durchmesser, wovon 50 mm auf die Mündung und 36 mm auf den Nabel kommen; die Schale ist zuletzt 35 mm dick; knapp eine halbe Windung früher, am Anfang der Wohnkammer, beträgt der Durchmesser des Steinkerns 92 mm, die Höhe der Röhre 40 mm, ihre Dicke 20 mm, die Nabelweite 26 mm; eine Windung vorher ist die Röhre 10 mm dick. Auf der Wohnkammer rundet sich die Nabelkante allmählich einigermaßen ab, ist aber schon bei deren Beginn weniger scharf als eine Windung vorher. Zugleich wird die Externkante erheblich stumpfer und die Mündung mehr eiförmig.

Die Lobenlinie steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas und senkt sich dann etwas zum Nabel, aber schwächer als bei dem

Kante von fast 70 Grad bildet, eine halbe Windung später aber von etwa 80 Grad.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und senkt sich dann steiler zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt noch eben auf der äußeren Hälfte der Röhre, der Auxiliarlobus auf der Nabelkante. Der Externsattel ist um ein Viertel breiter als der erste Lateralsattel und 3-mal so breit wie der zweite; die Lateralsättel sind ziemlich symmetrisch durch kurze, schmale Nebenloben gespalten und haben auf jeder Hälfte noch ein paar flache Kerben, wie sie auch den Externsätteln nicht fehlen. Diese sind ganz unsymmetrisch geteilt; bei dem der Syphonalseite ist der äußere Teil halb so breit wie der innere, bei dem anderen Sattel aber noch etwas schmaler, und zwar liegt hier der äußere Teil, zwischen dem tiefen Nebenlobus und dem Gegenlobus, wesentlich tiefer als der innere und nur wenig höher als der Externteil. Alle Sättel, besonders die Externsättel, sind abgerundet. Der Externlobus hat einen breiten Stamm, rückwärts gerichtete Endäste und ist nicht ganz so tief wie der erste Laterallobus, aber doppelt so tief wie der zweite, welcher unten eine tiefere und beiderseits eine flache Kerbe hat. Der erste Laterallobus hat auf der Syphonalseite einen ziemlich dünnen, etwas verjüngten Stamm und endigt mit 3 dünnen Ästen, von welchen der äußere gegen den ebenso langen mittleren sehr stark divergiert, der innere, weit kürzere, tiefer angesetzt ist und nur mäßig divergiert; etwas höher sitzt noch ein kürzerer Seitenast. Auf der anderen Seite ist der erste Laterallobus wesentlich gedrungener, trägt ganz oben auf der Innenseite einen kurzen Seitenast und spaltet sich unten in 2 kurze dicke Äste, welche durch Einbuchtungen unten in je 2 kurze Lappen geteilt werden; der äußere Ast sitzt höher ist kürzer, etwas dicker und stark nach außen gerichtet.

Ein Exemplar von Sachsenhagen hat die Wohnkammer, etwa eine halbe Windung, fast vollständig und unverdrückt und mit der Schale; diese fehlt auf der vorhergehenden, und die letzte halbe gekammerte Windung ist nur auf der Syphonalseite gut erhalten bis auf die Externseite, welche größtenteils fehlt, sonst aber ver-

Kante von fast 70 Grad bildet, eine halbe Windung später aber von etwa 80 Grad.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und senkt sich dann steiler zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt noch eben auf der äußeren Hälfte der Röhre, der Auxiliarlobus auf der Nabelkante. Der Externsattel ist um ein Viertel breiter als der erste Lateralsattel und 3-mal so breit wie der zweite; die Lateralsättel sind ziemlich symmetrisch durch kurze, schmale Nebenloben gespalten und haben auf jeder Hälfte noch ein paar flache Kerben, wie sie auch den Externsätteln nicht fehlen. Diese sind ganz unsymmetrisch geteilt; bei dem der Syphonalseite ist der äußere Teil halb so breit wie der innere, bei dem anderen Sattel aber noch etwas schmaler, und zwar liegt hier der äußere Teil, zwischen dem tiefen Nebenlobus und dem Gegenlobus, wesentlich tiefer als der innere und nur wenig höher als der Externteil. Alle Sättel, besonders die Externsättel, sind abgerundet. Der Externlobus hat einen breiten Stamm, rückwärts gerichtete Endäste und ist nicht ganz so tief wie der erste Laterallobus, aber doppelt so tief wie der zweite, welcher unten eine tiefere und beiderseits eine flache Kerbe hat. Der erste Laterallobus hat auf der Syphonalseite einen ziemlich dünnen, etwas verjüngten Stamm und endigt mit 3 dünnen Ästen, von welchen der äußere gegen den ebenso langen mittleren sehr stark divergiert, der innere, weit kürzere, tiefer angesetzt ist und nur mäßig divergiert; etwas höher sitzt noch ein kürzerer Seitenast. Auf der anderen Seite ist der erste Laterallobus wesentlich gedrungener, trägt ganz oben auf der Innenseite einen kurzen Seitenast und spaltet sich unten in 2 kurze dicke Äste, welche durch Einbuchtungen unten in je 2 kurze Lappen geteilt werden; der äußere Ast sitzt höher ist kürzer, etwas dicker und stark nach außen gerichtet.

Ein Exemplar von Sachsenhagen hat die Wohnkammer, etwa eine halbe Windung, fast vollständig und unverdrückt und mit der Schale; diese fehlt auf der vorhergehenden, und die letzte halbe gekammerte Windung ist nur auf der Syphonalseite gut erhalten bis auf die Externseite, welche größtenteils fehlt, sonst aber ver-

drückt ist. Der Durchmesser beträgt etwa 90 mm bei 29 mm Nabelweite und 39 mm Höhe und 27 mm Dicke der Röhre; eine halbe Windung vorher ist der Nabel 18 mm weit, die Röhre gegen 27 mm hoch gewesen, und am Anfange der letzten Windung ist der Nabel 11 mm weit und die Röhre 22 mm hoch, wovon etwa die Hälfte verhüllt wird. Die größte Dicke der Röhre liegt am Anfange der Wohnkammer etwa doppelt so weit von dem scharfen Kiel wie vom Nabel entfernt, am Ende fast gleich weit, und hier ist nur noch eine ganz stumpfe Kante auf der Externseite vorhanden, so daß der Querschnitt eiförmig ist. Auf der vorletzten halben Windung steht die Nabelwand noch ziemlich steil später immer flacher, und die Nabelkante ist zuerst kurz gerundet, später immer breiter, und auf der Wohnkammer ganz abgerundet. Die Wölbung der Röhre nimmt hier nach außen wesentlich langsamer ab als auf dem früheren Teile der Röhre, der zum weitaus größten Teile ganz flach gewölbt ist.

Die Lobenlinie scheint mit der des Stückes von Gronau recht nahe übereinzustimmen, doch dürfte der Externsattel mehr symmetrisch gespalten sein.

Die Anwachsstreifen sind sehr fein, auf der Nabelwand ziemlich stark rückwärts gerichtet und laufen dann mit sehr geringen Krümmungen bis zur Externseite.

17. *Platylenticeras digitatum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 2, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau, Barsinghausen?, Sachsenhagen?

Das abgebildete Stück von Gronau enthält nur noch den ersten Anfang der Wohnkammer und hat 80 mm Durchmesser bei 18 mm Nabelweite. Die Röhre ist hier 38 mm hoch und 23 mm dick, eine halbe Windung vorher 25 mm hoch, 15 mm dick und der Nabel 10 mm weit, doch ist hier die Schale erhalten; ohne diese ist er gegen 12 mm weit. Von der vorhergehenden Windung sind etwa drei Fünftel verhüllt. Die Nabelkante ist scharf, selbst auf

¹⁾ Vergl. Anmerkung S. 48.

dem Steinkern nur ganz wenig abgerundet. Die Seiten sind nur in der Gegend des Sypho ein wenig eingesenkt und dann flach bis in die Nähe der Nabelkante, dort etwas stärker gewölbt. Die Nabelwand steht ganz steil.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an, läuft dann gerade zum zweiten, welcher dicht an der Nabelkante liegt, und senkt sich dann auf der Nabelwand. Der erste Laterallobus ist fast ebensoweit vom Kiel entfernt, wie von der Nabelkante; der Externsattel ist um etwa ein Drittel breiter als der erste Lateralsattel und reichlich doppelt so breit wie der zweite. Die Sättel sind meistens nur wenig an den Seiten abgerundet und durch sehr breite, mäßig tiefe Nebenloben gespalten, durchweg etwas unsymmetrisch, besonders der Externsattel, dessen äußere Hälfte wesentlich schmaler ist als die innere. Die einzelnen Hälften haben dann noch eine mittlere Einbuchtung und jederseits je eine oder zwei schwächere.

Der Nebenlobus des Externsattels ist auf der Syphonalseite erheblich tiefer, als auf der anderen und zeigt deutlicher einen mittleren und jederseits zwei seitliche, ganz abgerundete Vorsprünge. Der erste Laterallobus ist ziemlich doppelt so lang wie der zweite und trägt an einem dicken, mäßig langen Stamm fünf kurze, rundliche Zacken oder Vorsprünge, welche ähnlich angeordnet sind, wie die Finger einer Hand¹⁾; der äußerste sitzt meist am höchsten und ist am deutlichsten von den vier übrigen getrennt, welche annähernd gleich lang und durch schmale Kerben von einander getrennt sind. An dem Stamm findet sich endlich weiter oben noch auf jeder Seite ein kurzer, rundlicher Seitenast.

Zu derselben Art könnte ein kleineres Stück von 59 mm Durchmesser gehören, dessen letzte halbe Windung etwas verdrückt ist, so daß die Lobenlinie nur auf der Syphonalseite und nur bei ca. 38 mm Durchmesser gut sichtbar ist. Der erste Laterallobus hat unten auch fünf kurze Äste oder Zacken, doch sind diese symmetrisch gestellt und ziemlich gleich, indem auf beiden

¹⁾ Der erste Laterallobus verliert dadurch seine typisch triaenide oder dreizackige Gestalt und wird somit pseudoprionid.



Seiten des mittleren Astes zwei seitliche liegen. Auf der anderen Seite der Röhre scheinen die Äste unsymmetrisch zu stehen.

Aus dem Tiefbauschacht von Barsinghausen liegt ein verkiestes, teilweise verdrücktes Exemplar vor, welches auf dem ersten Viertel der letzten Windung die Lobenlinien gut erkennen läßt und in diesen sehr nahe mit *P. digitatum* übereinstimmt. Es hat aber einen bei gleicher Höhe der Röhre erheblich engeren Nabel und nimmt sehr viel schneller an Durchmesser zu, so daß es nur dann zu dieser Art gerechnet werden könnte, wenn man annehmen dürfte, daß sie am Deister größere Dimensionen erreicht und mit der Erweiterung des Nabels daher später begonnen hätte.

Bei einem Durchmesser von ca. 100 mm ist die Röhre 53 mm hoch, der Nabel ca. 16 mm weit, eine Windung vorher die Röhre nur 24 mm hoch, der Nabel kaum 8 mm weit.

Von Sachsenhagen habe ich ein beschädigtes und teilweise verdrücktes Stück von 105 mm Durchmesser einschließlich der Wohnkammer, welches in der Lobenlinie dem *P. digitatum* sehr nahe steht.

18. *Platylenticeras* cf. *digitatum* v. KOENEN.

Taf. 12, Fig. 5, 6, 7.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Ein nur am Ende der gekammerten Schale auf einer Seite zum Teil verdrücktes Exemplar enthält noch eine Viertel-Windung der Wohnkammer und die früheren Windungen, hat zuletzt 108 mm Durchmesser bei ca. 45 mm Höhe und 27,5 mm Dicke der Röhre und 31,5 mm Weite des Nabels; am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser des Steinkerns 93 mm, die Höhe der Windung 38 mm, die Nabelweite 26 mm, die Dicke der Windung eine halbe Windung vorher 15 mm und ihre Höhe 28 mm. Abgesehen von einer geringen Abflachung in der Nähe des Kiels folgt dann auf dem äußeren Viertel der Röhre eine stärkere Wölbung, in der Mitte eine flachere und nach innen zur Nabelkante eine stärkere, zumal auf der Wohnkammer, wo die Nabelkante sehr zurücktritt; vorher steht die Nabelwand recht

steil. Etwa eine Windung vor der Wohnkammer ist der Nabel noch 8,5 mm weit.

Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateral-sattel mit einer geringen Einsenkung zu dem ersten Laterallobus mäßig an und senkt sich dann etwas zum Nabel.

Der Externlobus ist merklich kürzer, als der erste Laterallobus und endigt mit zwei stark gekrümmten Zacken, welchen zwei dünnere, aber gerade Loben auf der Gegenseite entsprechen. Der erste Laterallobus liegt etwas außerhalb der Mitte der Röhre und endigt eine halbe Windung vor der Wohnkammer in drei Zacken, von welchen der äußere deutlich gespalten ist, die beiden anderen aber anfangen, sich zu spalten, der mittlere in mehrere kurze Zacken. An der Wohnkammer wird dies noch deutlicher, und der schräg stehende, etwa halb so starke, zweite Laterallobus ist ähnlich, aber schwächer gespalten. Die stark gebogenen Sättel werden ziemlich gleichmäßig durch verhältnismäßig starke Auxiliarloben gespalten, welche unten in je ca. vier kurze Zacken endigen, ebenso wie der noch schwächere Auxiliarlobus auf der Nabelkante.

Die Sättel tragen auf jeder Hälfte einige schwache Kerben; nur auf der schmaleren vor dem Sypho sind sie weniger zahlreich und der eine nur wenig schwächer als der mittlere Auxiliarlobus daneben.

19. *Platylenticeras angustum* v. KOENEN.

Taf. 10, Fig. 4, 5, 6, 7.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das größte Exemplar enthält noch die Wohnkammer mit einer halben Windung, zum Teil noch mit der Schale. Es ist nur in der Nähe der Mündung etwas verdrückt und beschädigt; es hat hier 115 mm Durchmesser und 35 mm Nabelweite bei 43 mm Höhe und fast 30 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher 23 mm Nabelweite und 36 mm Höhe bei 22 mm Dicke der Röhre, eine ganze Windung vorher ca. 14 mm Nabelweite und ca. 25 mm Höhe der Röhre. An der Mündung ist etwa die Hälfte der vorhergehenden Windung unverhüllt.

Die Nabelwand steht auf den früheren Windungen (Steinkern) ganz steil. Die Nabelkante ist dann ziemlich scharf, rundet sich aber auf der letzten Windung und besonders auf der Wohnkammer allmählich vollständig ab. Die Wölbung der Röhre ist in der Nähe des Nabels noch am stärksten, wird aber nach außen schnell flacher, und erst auf der Wohnkammer wird die Wölbung stärker und reicht bis zur Mitte der Röhre. Die äußere Hälfte ist ziemlich eben oder ein klein wenig eingesenkt, der Kiel ganz scharf bis zur Wohnkammer, bei deren Anfang seine Seiten einen Winkel von ca. 50° bilden, auf deren Mitte aber von ca. 80° und am Ende anscheinend von ca. 90° .

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und läuft dann ziemlich gerade zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt gleich weit vom Kiel wie vom Nabel, der Auxiliarlobus auf der Nabelkante, der erste Lateralsattel ist doppelt so breit wie der zweite und auf der Syphonalseite etwa zwei Drittel so breit wie der Externsattel. Alle Sättel sind abgerundet und ziemlich symmetrisch durch mäßig tiefe und breite Nebenloben gespalten und tragen auf jeder Hälfte meistens drei verschieden tiefe Kerben.

Der erste Laterallobus ist ungewöhnlich lang und schmal, mehr als doppelt so tief wie der zweite und anscheinend auch wie der Externlobus nach unten verjüngt. Er endigt mit einer kurzen Spitze und trägt auf jeder Seite drei spitzige, nur wenig rückwärts gerichtete Äste, von welchen die auf der äußeren Seite ein klein wenig höher sitzen als die auf der inneren. Der Nebenlobus des Externsattels ist auch ungewöhnlich tief und hat auf jeder Seite zwei kurze, spitzige Äste, von welchen die äußeren etwas tiefer sitzen und der obere wenig deutlich ist. Der Externlobus ist nicht sicher zu erkennen. Der zweite Laterallobus ist unten nur kurz gespalten.

20. *Platylenticeras planatum* v. KOENEN.

Taf. 4, Fig. 4, 5.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau in Westfalen, Sachsenhagen?

Das beste Stück von Gronau ist, abgesehen von der Wohnkammer, die eine halbe Windung einnimmt und von einer Seite stark verdrückt ist, größtenteils Steinkern, hat 87 mm Durchmesser und 22 mm Nabelweite, am Anfange der Wohnkammer 65 mm Durchmesser und 15 mm Nabelweite. Hier ist die Röhre 30 mm hoch und 17 mm dick, eine halbe Windung vorher 20 mm hoch und 10 mm dick, der Nabel 9 mm weit. Am Ende der Wohnkammer ist etwa die Hälfte der vorhergehenden Windung umhüllt.

Die Nabelkante ist auf dem Steinkern meistens ganz abgerundet, bei erhaltener Schale deutlich kantig, soweit die Schale nicht verdrückt ist; die Nabelwand steht dann recht steil. Die inneren zwei Drittel der Röhre sind nur flach gewölbt, das äußere ein wenig eingesenkt.

Die Kammerwand verläuft ziemlich gerade und senkt sich ein wenig zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonal-seite auf der Mitte der Röhre, auf der anderen noch auf der äußeren Hälfte, der Auxiliarlobus dicht unter der Nabelkante.

Die Sättel sind abgerundet; der Externsattel ist um etwa die Hälfte breiter als der erste Laterallobus und mehr als doppelt so breit wie der zweite; abgesehen von diesem sind die Sättel ziemlich symmetrisch durch je einen kurzen, dicken Nebenlobus gespalten und jeder Teil hat dann noch eine etwas stärkere und eine oder zwei schwächere, rundliche Kerben, und hierzu kommen endlich noch schwächere, welche namentlich auf den letzten Lobenlinien stärker hervortreten.

Der Externlobus und der Gegenlobus liegen wenig tiefer als die Nebenloben des Externsattels; der erste Laterallobus ist doppelt so tief wie der zweite und fast um die Hälfte tiefer als der Externlobus; sein kurzer, ziemlich dicker Stamm endigt in drei dicken, rundlichen Zacken oder Ästen, von welchen der äußere, zum Teil auch der mittlere, eine Abplattung und später eine Einbuchtung bekommen und nahe der Wohnkammer den Anfang einer Spaltung zeigen.

Die Anwachsstreifen laufen von der Naht an merklich rückwärts, biegen sich auf der Nabelkante deutlich vorwärts, werden

aber noch auf dem inneren Drittel der Röhre wieder gerade und sind weiter nach außen nicht zu erkennen. Zu derselben Art gehört wohl auch ein Stück von Sachsenhagen, welches nur wenig beschädigt, aber nicht verdrückt ist und stellenweise eine dünne Schalenlage enthält; knapp eine halbe Windung gehört der Wohnkammer an; der Durchmesser beträgt ca. 120 mm, die Nabelweite zuletzt 33 mm, und die Röhre ist hier 50 mm hoch und 33 mm dick und verhüllt die Hälfte der vorhergehenden Windung. Eine halbe Windung vorher ist die Röhre 39 mm hoch und 23 mm dick, der Nabel 20 mm weit, und eine ganze Windung vorher ist die Röhre 26 mm hoch und 15 mm dick, der Nabel 14 mm weit.

Die größte Dicke der Röhre ist etwa viermal so weit vom Kiel entfernt wie vom Nabel. Die Nabelwand steht steil, ist deutlich eingesenkt und wird durch eine abgerundete Nabelkante begrenzt. Das äußere Drittel der Röhre ist etwas eingesenkt, so daß der Kiel scharf hervortritt.

Die Lobenlinie ist der des Stückes von Gronau ziemlich ähnlich, besonders in der Gestalt und Lage der Loben, doch liegt der Externlobus stärker vertieft und die Sättel sind etwas weniger abgerundet und sind wesentlich feiner gekerbt. Außerdem ist die Röhre des Stückes, welches nur etwa eine halbe Windung mehr besitzt als jenes, verhältnismäßig dicker, doch könnte es sich hierbei immerhin um lokale oder individuelle Verschiedenheiten handeln.

21. *Oxynoticeras robustum* v. KOENEN.

Taf. 4, Fig. 1, 2, 3. — Siehe auch Taf. 5, Fig. 1, 2, 5.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau i. Westfalen.

Bei 13 cm Durchmesser und 39 mm Nabelweite ist die Röhre des größten Exemplars zuletzt 32 mm dick und 53 mm hoch, eine halbe Windung vorher, am Anfange der Wohnkammer, 27 mm dick und 42 mm hoch, und am Anfange der letzten Windung 16 mm dick und 29 mm hoch bei 14 mm Nabelweite. Die vorhergehende Windung ist etwa zur Hälfte sichtbar und gleicht durch den scharfen Kiel, die flach gewölbten Seitenflächen, die hohe,

steile Nabelwand und die ziemlich kurz gerundete Nabelkante dem *P. Gevrili*, doch ist der Nabel weiter und außerdem nimmt die Röhre auf den folgenden Windungen verhältnismäßig schnell an Dicke, aber nicht an Höhe zu. Dazu kommt, daß der Nabel besonders auf der Wohnkammer schneller weiter wird, die Nabelwand weniger steil und die Nabelkante sich schließlich vollständig abrundet. Zugleich wird der Kiel auf der Wohnkammer immer stumpfer und geht in eine fast rechtwinklige Kante mit schwach erhabener Mittellinie über.

In der Form der Jugendwindungen steht das Exemplar somit dem *P. Gevrili* D'ORB. ziemlich nahe, nicht aber in der weit stärker geschlitzten Lobenlinie. Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und läuft dann gerade zum Nabel.

Der Sypho liegt seitlich, fast 5 mm von dem Externkiel entfernt und der erste Laterallobus auf dieser Seite gleich weit vom Kiel und vom Nabelrand entfernt, der zweite nur ein paar Millimeter vom letzteren. Auf der andern Seite liegt der erste Laterallobus noch ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre.

Beide Lateralloben sind sehr kurz und spalten sich in je einen dicken, kurzen äußeren und einen wesentlich längeren inneren Ast, ähnlich wie bei manchen *Hoplites* verwandten Formen, die ich als *Hoplitides* (= *Leopoldia* K. MAYER und BAUMB.G.) unterschieden habe. Besonders deutlich spalten sich am ersten Laterallobus diese Äste nochmals in kurze, rundliche Lappen, welche zum Teil flache Einsenkungen oder Andeutungen einer Kerbung erkennen lassen. Am deutlichsten zeigt das der innere Ast. Auf der Nabelkante und der Nabelwand folgen dann noch einige ganz kurze, dicke Kerben.

Die Sättel sind etwa doppelt so breit wie die Loben, der Externsattel der Antisyphonalseite natürlich ungerechnet seinen äußeren Teil vom Gegenlobus bis zu der Region des Sypho; sie sind unsymmetrisch durch kurze, dicke Nebenloben gespalten, so daß der äußere Teil des Externsattels halb so breit ist wie der innere, ebenso wie bei dem zweiten Lateralsattel, während bei dem ersten umgekehrt der innere Teil der schmalere ist. Außerdem tragen

die Sättel noch mehrere, mehr oder minder tiefe, rundliche Einbuchtungen.

Die übrigen Exemplare erreichen nur etwa 80 mm Durchmesser und haben mindestens eine halbe Windung weniger.

Unsere Art weicht von den übrigen, zu *Platylenticeras* gestellten Arten durch die verhältnismäßig schmalen und stärker unsymmetrisch gespaltenen Sättel und den ganz unsymmetrisch gespaltenen Lateralloben nicht unbedeutend ab, doch sind die Lateral-sättel nur eine Viertelwindung zurück wesentlich breiter und ihre Kerbung gleichmäßiger und feiner, so daß jene Unterschiede mindestens teilweise durch die Größe des Exemplars bedingt sind.

22. *Platylenticeras planorbe* v. KOENEN.

Taf. 4, Fig. 6, 7; Taf. 11, Fig. 1, 4, 5.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Von der Wohnkammer des abgebildeten Stückes sind reichlich eine halbe Windung erhalten, wenn auch etwas verdrückt. Es hat zuletzt 13 cm Durchmesser und gegen 35 mm Höhe der Röhre bei mindestens 30 mm Dicke und 41 mm Nabelweite; es werden zuletzt etwa drei Fünftel der vorhergehenden Windung umhüllt.

Kurz vor dem Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser des Steinkerns 98 mm, die Nabelweite fast 30 mm und die Höhe der Röhre 30 mm bei 25 mm Dicke; eine halbe Windung vorher ist der Nabel etwa 20 mm weit, die Röhre 30 mm hoch und 19 mm dick.

Die Nabelwand steht steil und die Nabelkante ist ganz abgerundet, zumal zuletzt, doch nimmt die Wölbung auf dem inneren Viertel der Röhre schnell ab und ist dann ziemlich flach bis zum äußeren Drittel, wo die Seiten ziemlich eben sind und unter einem Winkel von etwa 50 Grad nach dem scharfen Kiel konvergieren. Die größte Dicke der Röhre liegt fast dreimal so weit vom Kiel wie von der Naht entfernt.

Auf der Wohnkammer sind stellenweise feine, unregelmäßige Anwachsstreifen sichtbar, welche unter der Naht stark rückwärts gerichtet sind, auf der Nabelkante sich allmählich ein wenig nach vorn biegen, auf der Mitte der Röhre gerade werden und zum Kiel wieder etwas vorbiegen.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel schwach an und senkt sich dann stärker zum zweiten, der schon ganz auf der Nabelkante liegt. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite noch auf der äußeren Hälfte der Röhre, auf der andern Seite wenigstens zum größten Teile.

Der innere Rand des Externlobus und des Gegenlobus ist nahe der Schlußwindung gegen 6 mm von der Externseite entfernt, eine Drittelwindung vorher nur 5 mm, seine beiden Endäste sind rückwärts gerichtet. Der Externsattel ist wenig breiter als der erste Lateralsattel und wird auf der Syphonalseite unsymmetrisch durch einen kurzen, dicken Nebenlobus gespalten, auf der anderen Seite ziemlich symmetrisch, ebenso wie die Lateralsättel. Außerdem tragen die deutlich abgerundeten Sättel auf jeder Hälfte einige mehr oder minder breite Kerben.

Der erste Laterallobus ist doppelt so tief wie der recht breite zweite und wie der Externlobus, hat einen recht dicken Stamm und endigt auf der syphonalen Seite eine halbe Windung vor der Wohnkammer mit drei ziemlich kurzen und dicken Ästen, von welchen der äußere mehr rückwärts gerichtet ist, die beiden anderen stärker divergieren und unten deutlich gespalten sind; nahe der Wohnkammer erscheint dagegen der mittlere Ast nach unten verbreitert und unten gespalten und trägt auf jeder Seite einen dünnen, rückwärts gerichteten Seitenast, auf der Außenseite aber etwas höher einen etwas dickeren, stärker divergierenden Seitenast, ist also wesentlich verschieden.

Auf der anderen Seite endigt eine halbe Windung vor der Wohnkammer der erste Laterallobus mit drei stärker divergierenden Ästen, von welchen der äußere etwas dünner ist und ein wenig höher sitzt; nahe der Wohnkammer sind aber die beiden Seitenäste recht stark rückwärts gerichtet und der mittlere wesentlich länger als diese.

Die Nebenloben sind aber unten merklich verbreitert und in je drei kurze, rundliche Lappen geteilt. Die Kerben der Sättel, besonders der Externsättel, sind zuletzt mindestens teilweise recht breit, so daß auch hier die Lobenlinie derjenigen kleinerer Exemplare anderer Arten wenig ähnlich wird.

23. *Platylenticeras impar* v. KOENEN.

Taf. 12, Fig. 1, 2, 7.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das vorliegende Exemplar ist augenscheinlich ganz unverdrückt und vollständig, abgesehen von kleineren Partien an der Externseite, wo diese an einem Querbruche abgebröckelt ist. Die Schale ist auf der Wohnkammer (knapp eine halbe Windung) und der vorhergehenden Windung zum Teil erhalten.

Der Durchmesser beträgt 115 mm, wovon 43 mm auf den Schlußgang und 30 mm auf den Nabel kommen. Ein wenig verbreitert war die Mündung, an der die Schale, abgesehen von dem ca. 1,5 mm breiten Kiel, nach außen umgeschlagen war. Die größte Dicke liegt fast doppelt so weit vom Kiel entfernt wie vom Nabel, nähert sich diesem aber am Anfange der Wohnkammer bis auf ein Viertel der Höhe der Röhre, welche hier noch 33 mm Höhe hat und eine Externkante von etwa 50° bildet. Diese wird nach außen, bis zum letzten Sechstel der Wohnkammer, immer stumpfer.

Die Nabelwand steht in der Jugend ganz steil und wird am Anfange der Wohnkammer durch eine kurze Rundung begrenzt, welche aber bald breiter wird und auf der letzten Viertelwindung der Röhre nicht mehr begrenzt erscheint. Die Nabelwand ist endlich nur noch mit etwa $60-70^{\circ}$ gegen die Schalenebene geneigt.

Am Anfange der Wohnkammer hat die Röhre ca. 76 mm Durchmesser und der Nabel 33 mm Weite; die Röhre ist hier 33 mm hoch und 21 mm dick, eine halbe Windung vorher ist die Windung ca. 13 mm dick und der Nabel nur 13 mm weit.

Die äußere Hälfte der Röhre ist auf dem gekammerten Teile der Schale ziemlich eben, die innere erst schwach, dann stärker gewölbt bis zu der steilen, aber doch wenig hervorragenden Nabelkante.

Am Ende der Wohnkammer ist die äußere Hälfte der vorhergehenden Windung verhüllt und ca. 12 mm bleiben frei; eine halbe Windung vorher nur etwa 6 mm und eine ganze Windung vorher nur etwa 4,5–5 mm.

Die Kammerwände steigen zum ersten Laterallobus merklich an und fallen von dem ersten Lateralsattel plötzlich zur Naht ab.

Der erste Laterallobus liegt dicht außerhalb der Mitte der Röhre, der zweite in der Mitte zwischen jenem und der Naht, außerhalb der stärkeren Wölbung der Windungen. Der Außenlobus ist um 1,5 mm gegen den Kiel verschoben, so daß der eine kurze Endzacken¹⁾ nur 1 mm vom Kiel entfernt liegt, der andere²⁾ etwa 2,5 mm, und in der Mitte zwischen jenem und dem Nebenlobus des Externsattels liegt auf der Antisiphonalseite eine stärkere Einbuchtung, während auf der anderen Seite dieses Sattels mehrere schwache Kerben sitzen. Der Externsattel der Siphonalseite ist dagegen nahezu symmetrisch geteilt und zeigt nur schwache Zacken.

Der Externlobus ist nur etwa zwei Drittel so tief wie der erste Laterallobus und endigt mit zwei wenig gekrümmten Seitenzacken. Der erste Laterallobus ist verhältnismäßig breit und lang und endigt mit drei kurzen, divergierenden Zacken, von denen der mittlere der längste ist und der äußere etwas tiefer sitzt als der innere. Darüber folgt aber, etwa in halber Höhe des Lobus, noch auf jeder Seite ein etwa ebenso starker Zacken. Der letzte, angemalte Lobus der einen Seite erscheint wohl infolge von Verwitterung wesentlich schmaler und weniger zackig. Der zweite Laterallobus ist recht breit, aber kaum halb so lang wie der erste, und endigt in zwei rundlichen Ecken, von denen die innere wesentlich tiefer liegt als die äußere. Der Auxiliarlobus auf der Nabelwand ist nur ganz kurz.

24. *Platylenticeras* sp. nov.?

Taf. 12, Fig. 3, 4.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau.

Von Herrn WERTHMANN erhielt ich ein Stück, welches eine verdrückte Wohnkammer hat, aber sonst nur wenig verdrückt ist. Am Anfange der Wohnkammer hat es 42 mm Durchmesser bei 14 mm Nabelweite, bei 17 mm Höhe und 15 mm Dicke der Röhre. Eine halbe Windung vorher hat es 7 mm Nabelweite bei 11 mm

¹⁾ Auf der Antisiphonalseite!

WDRD.

²⁾ Auf der Siphonalseite gelegen! Der Außenlobus reicht also über den Kiel hinüber und liegt nicht wie bei den übrigen Formen ganz auf der Siphonalseite.

WDRD.

Höhe und 9,5 mm Dicke der Röhre und eine ganze Windung vorher etwa 4,5 mm Nabelweite. Der Querschnitt der Röhre ist, abgesehen von der Gegend des Nabels, rundlich, eiförmig, am stärksten, aber gleichförmig gerundet auf der Externseite und auf der abgerundeten Nabelkante. Die Nabelwand steht recht steil zur Schalenebene.

Die Kammerwände laufen ziemlich eben bis zum ersten Lateralsattel und senken sich dann steil zur Naht. Der erste Laterallobus liegt ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, der zweite noch über der gerundeten Nabelkante. Der Externsattel ist um die Hälfte breiter als der erste Lateralsattel und reichlich doppelt so breit wie der zweite.

Der erste Laterallobus ist um etwa die Hälfte tiefer als der Externlobus, dessen Äste ziemlich stark rückwärts gerichtet sind, aber mindestens doppelt so tief wie der zweite. An dem ersteren liegen blattförmig zwei Seitenäste, der innere ein wenig tiefer als der äußere, beide etwas kürzer als der mittlere.

Der Nebenlobus des Externsattels liegt unsymmetrisch, dem Externlobus fast um die Hälfte näher als den Lateralloben; die Sättel sind etwas gerundet und tragen je einen ziemlich dicken aber kurzen Nebenlobus. Die Lobenlinie gleicht somit der eines jungen *Platylenticeras* recht bedeutend, ist aber symmetrisch, abgesehen von der letzten Viertelwindung, auf welcher sich der Externlobus fast 1 mm von der Mittellinie entfernt und der eine Externsattel etwas schmaler wird, vielleicht freilich infolge des Beginnes der Verdrückung der Wohnkammer.

25. *Platylenticeras undulatum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 6, Fig. 1, 2 und 3, 4.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete Exemplar enthält noch eine Drittelwindung der kaum verdrückten Wohnkammer. Sonst ist es auf der Syphonalseite nicht oder sehr wenig verdrückt. Die Schale wurde an einer Stelle entfernt, um die Lobenlinie frei zu legen. Die andere Seite ist dagegen stark verdrückt.

¹⁾ Siehe folgende Seite.

Der Durchmesser beträgt am Anfange der Wohnkammer 92 mm bei 28 mm Nabelweite und 44 mm Höhe und etwa 34 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher ist der Nabel 19 mm weit und die Röhre 31 mm hoch. Eine ganze Windung vorher ist der Nabel 13 mm, am Ende der Wohnkammer aber 41 mm weit und läßt fast die Hälfte der vorhergehenden Windung sehen.

Die Nabelwand hängt etwas über und ist deutlich ausgehöhlt; die Nabelkante ist ziemlich kurz abgerundet und von hier nimmt die Wölbung der Röhre zuerst langsamer, dann schneller ab bis zum äußeren Viertel, welches etwas eingesenkt ist, vielleicht infolge einer geringen Verdrückung. Die größte Dicke ist etwa dreimal so weit von der Externseite entfernt wie vom Nabel. Der Kiel ist recht scharf. Es sind drei gekammerte Windungen zu erkennen, wovon die erste halbe ungenügend erhalten ist; die beiden folgenden tragen je 13 rundliche, ein wenig vorwärts gerichtete Rippen, welche etwa ebenso breit wie ihre Zwischenräume und nur zuerst etwas höher sind, dann aber immer flacher werden und endlich in Anschwellungen übergehen, so daß die Röhre dann glatt wird.

Der Externlobus hat einen verhältnismäßig dicken Stamm und kurze, rückwärts gerichtete Endäste, von welchen der äußere dicht am Kiel liegt, der innere 6 mm von diesem. Die Kammerwand steigt vom Nabel her durchweg etwas an.

Der erste Laterallobus ist gleich weit vom Kiel und vom

¹⁾ Eine beginnende und infolgedessen schwache, auf die innersten Windungen beschränkte Berippung oder ganz unregelmäßige Knotung (ungleich starke Nabelknoten) zeigen: *P. simplex*, *apertum*, *undulatum*, *rarinodum*, *nodulosum* und *incisum*.

a) Rippenartige, relativ dichtstehende Knoten haben *P. apertum* und *undulatum* als Hauptformen. Bei *P. apertum* sind die inneren Windungen flach, die äußeren (Wohnkammer) stark gewölbt, ohne eine konkave Nabelwand zu bilden. Diese ist vielmehr einfach gerundet. Bei *undulatum* ist ein solcher Unterschied zwischen Jugend- und Alterswindungen nicht vorhanden. Dazu kommt, daß die Nabelwand eine deutlich konkave, von den Seiten abgesetzte Zone bildet. Beachte auch die Unterschiede in der Lobenlinie. *P. simplex* gehört vielleicht zu *P. incisum*.

b) Weit auseinanderstehende, an Stärke wesentlich verschiedene Knoten zeigen *P. rariridum* und die nur in kleinen Exemplaren bekannten *P. incisum* und *nodulosum*.

Nabel entfernt, der Auxiliarlobus liegt auf der Nabelwand; der Externsattel ist fast um ein Drittel breiter als der erste Laterallobus und wohl um die Hälfte breiter als der zweite. Die Sättel sind abgerundet, besonders auf den beiden Seiten des ersten Laterallobus; sie sind etwas unsymmetrisch durch Nebenloben gespalten, etwas tiefer nur der Externsattel. Die Hälften tragen noch je etwa drei kurze, dicke Kerben oder Einbuchtungen.

Der erste Laterallobus ist doppelt so lang wie der dicke zweite, welcher unten mit zwei ganz kurzen, gespaltenen Lappen endigt, und ebenso lang wie der Externlobus; er hat einen ziemlich dicken, mäßig langen Stamm, welcher sich unten in zwei verhältnismäßig lange Äste spaltet, einen dünneren, etwas nach außen gerichteten und einen dickeren, etwas längeren, welcher rückwärts gerichtet und unten gekerbt ist. Etwas höher trägt der Stamm auf der Innenseite einen kurzen Zacken.

Ein anderes, ganz unverdrücktes, aber mehrfach beschädigtes Exemplar von 12 cm Durchmesser enthält auf der Syphonalseite die Mündung, welche ebenso wie die feinen Anwachsstreifen auf der Nabelwand stark rückwärts gerichtet ist, auf der Nabelkante ein wenig vorbiegt, auf der Mitte der Röhre $\pm$ gerade wird, und auf dem äußeren Drittel stark nach vorn vorbiegt.

Eine Viertelwindung vor der Mündung ist die Röhre 44 mm hoch und 31 mm dick, an der Mündung aber 45 mm hoch und etwa 32 mm dick. Die Wölbung ist besonders auf der äußeren Hälfte kräftig. Die Abflachung am Kiel wird nach der Mündung zu schwach, so daß dieser schließlich in eine stumpfe, ein wenig abgerundete Kante von etwa 110 Grad übergeht, die Mündung aber lang-eiförmig wird.

26. *Platylenticeras rarinodeum* v. KOENEN.

Taf. 3, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Unter-Valanginien: Gronau (Westfalen), Sachsenhagen?

Das abgebildete Stück enthält knapp eine halbe Windung der ziemlich stark verdrückten und beschädigten Wohnkammer mit der Schale. Die vorhergehenden Windungen sind unverdrückt,

mit Kalkspat erfüllt und ebenfalls mit der Schale erhalten, welche aber zum Teil entfernt wurde.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 84 mm; der Nabel ist 20 mm weit, die Röhre 37 mm hoch und 26 mm dick, eine halbe Windung vorher die Röhre 27 mm hoch und 20 mm dick, der Nabel 11 mm weit; dieser ist eine ganze Windung vorher ca. 5 mm, am Ende der Schlußwindung 39 mm weit und läßt hier fast die Hälfte der vorhergehenden Windung sehen.

Die Nabelwand ist hoch und steil, die Nabelkante ganz kurz gerundet und kaum 5 mm von dieser liegt die größte Dicke der Röhre. Die Seitenflächen sind recht flach gewölbt und auf ihrem äußeren Viertel eben oder ein wenig eingesenkt.

Auf den letzten drei Viertel gekammerten Windungen erheben sich vier niedrige schmale, rippenartige Knoten nahe der Nabelkante, verflachen sich aber noch vor der Mitte der Röhre ganz, und der letzte dieser Knoten ist eigentlich nur eine flache, breitere Anschwellung, wie solche auch auf der vorhergehenden Windung wenig deutlich auftreten.

Die Kammerwand läuft mit geringer Aufbiegung in der Mitte ziemlich gerade zum Nabel. Diesem liegt der erste Laterallobus auf der Syphonalseite ein wenig näher als dem Kiel, auf der anderen ebenso nahe und ist wenig tiefer als der Externlobus, aber doppelt so tief wie der breite zweite Laterallobus, welcher unten in drei kurzen breiten Lappen endigt. Der kurze, breite Auxiliarlobus liegt schon auf der Nabelwand.

Der breite erste Laterallobus endigt in drei kurzen, rundlichen Zacken und trägt auf der Syphonalseite jederseits zwei etwas längere, abgerundete Äste, so daß er sieben nach unten kürzere und gedrängtere Äste oder rundliche Zacken trägt. Auf der anderen Seite finden sich von den drei kurzen Endzacken, durch breitere und tiefere Einbuchtungen getrennt, zwei resp. (außen) drei mit einander gleichsam verwachsene Äste, welche in ganz kurze freie Lappen endigen und darüber folgen wieder tiefere Einbuchtungen, die auf der Innenseite mit einem kurzen Ast

Der Externlobus hat ziemlich lange, rückwärts gerichtete Spitzen und der Externteil zwischen dem Lobus und dem eigent-

lichen Externsattel der anderen Seite liegt gegen diesen nur mäßig vertieft. Der erste Lateralsattel ist wenig breiter als der zweite und etwa zwei Drittel so breit wie der Externsattel. Alle Sättel sind ziemlich symmetrisch durch kurze, dicke Nebenloben gespalten und haben auf jeder Hälfte noch je zwei oder drei kurze, z. T. breite Kerben.

Von Sachsenhagen habe ich ein fast ebenso großes Exemplar, von welchem etwa eine Drittelwindung der Wohnkammer angehört, aber verdrückt und stark beschädigt ist; die vorhergehenden zwei Drittelwindungen sind mit Zinkblende erfüllt, unverdrückt und nur wenig beschädigt. Der Nabel ließ sich nur teilweise frei legen. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 87 mm, die Nabelweite 24 mm, die Höhe der Röhre 38 mm und ihre Dicke ohne die Schale 23 mm. Die Verhältnisse sind also nahezu dieselben wie bei dem Stück von Gronau bis auf die etwas geringere Dicke der Röhre, welche aber durch Verdrückung verursacht sein könnte.

Auch die Lobenlinie ist bei beiden Stücken recht ähnlich, namentlich der Externlobus sowie die Lage und Kerbung der Sättel, doch sind bei dem Stück von Sachsenhagen die Lateralloben etwas schmaler und auf beiden Seiten ziemlich gleich und weniger symmetrisch gezackt, so daß der erste Laterallobus auf der Syphonalseite außen einen Zacken weniger hat als der des Stückes von Gronau, der der andern Seite außen und innen einen Zacken weniger.

Außerdem sind aber auf der Röhre keine Knoten oder Höcker zu erkennen, höchstens sehr flache Anschwellungen, die vielleicht durch geringe Verdrückung hervorgebracht sein können. Ich muß es daher unentschieden sein lassen, ob das Exemplar von Sachsenhagen zu *P. rarinodum* gehört.

Was BAUMBERGER (Abhandl. Schweizer Paläont. Ges. XXXV, 1908, S. 31, Fig. 142) als *Garnieria (heteropleura?)* abbildet, erinnert durch den ersten Laterallobus weniger an diese Art als an *P. rarinodum*.

27. *Platylenticeras apertum* v. KOENEN.

Taf. 10, Fig. 1, 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Dem abgebildeten Steinkern, dessen Wohnkammer zum Teil etwas verdrückt ist, fehlt das erste Drittel derselben sowie der äußere Teil der vorhergehenden, gekammerten Viertelwindung. Auf der Mitte der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 120 mm, die Nabelweite 46 mm bei 41 mm Höhe und 30 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 21 mm bei 33 mm Höhe und etwa 18 mm Dicke der Röhre, und eine ganze Windung vorher die Nabelweite 14 mm bei etwa 24 mm Höhe und knapp 14 mm Dicke der Röhre.

Die Nabelwand steht ziemlich steil, die Nabelkante ist auf den früheren Windungen ziemlich kurz gerundet, auf der Wohnkammer vollständig abgerundet; auf dieser ist die Röhre nur in der Mitte flach gewölbt, nach außen und innen dagegen stärker; zuletzt ist die Externseite mäßig breit gerundet, während sie bis zur Mitte der Wohnkammer noch einen Kiel oder eine Kante von fast 110 Grad zeigt. Die gekammerten Windungen haben dagegen einen sehr scharfen Kiel, neben welchem das äußere Drittel der Röhre flach oder selbst ein wenig eingesenkt und im übrigen bis in die Nähe der Nabelkante flach gewölbt ist.

Die Wohnkammer verhüllt auf dem Steinkern nicht ganz die Hälfte der vorhergehenden Windung, falls die Schale erhalten wäre aber wohl die Hälfte, auf den früheren Windungen etwa drei Fünftel.

Es sind im ganzen etwa $3\frac{1}{2}$ gekammerte Windungen zu erkennen, im Nabel mit der Schale bedeckt, in der Mitte sitzt Gestein, etwa 2 mm im Durchmesser; die beiden ersten dieser Windungen tragen je 10 zuerst schmale, dann breiter werdende Rippen, welche halb so breit wie ihre Zwischenräume und merklich vorwärts gerichtet sind. Auf der folgenden halben Windung werden die Rippen allmählich niedriger und verschwinden dann ganz.

Die Kammerwand läuft gerade bis zum ersten Lateralsattel und senkt sich dann stärker zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der Auxiliarlobus auf der Nabel-

kante. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite wohl um ein Viertel breiter als der erste Lateralisattel, aber reichlich doppelt so breit wie der zweite; auf der anderen Seite ist er noch etwas breiter, da der Externlobus recht breit gespreizt und mit seinem inneren Rande vom Kiel noch einmal so weit entfernt ist wie der Gegenlobus. Der erste Laterallobus ist wenig tiefer als der Externlobus und reichlich doppelt so tief wie der zweite Laterallobus, welcher ebenso wie der Nebenlobus des Externsattels unten mit 3 kurzen Spitzen endigt; der erste Laterallobus hat einen mäßig dicken, ziemlich kurzen Stamm und endigt mit 3 kurzen, spitzigen Ästen, dicht darüber folgt auf der Innenseite ein weiterer, dem auf der Außenseite etwas höher ein längerer, stärker divergierender entspricht. Etwas höher sitzt noch an jeder Seite ein kurzer, spitziger Seitenast. Von den drei Endästen fehlt in der Jugend der mittlere kürzere.

Die Sättel sind etwas abgerundet und werden meist recht symmetrisch durch mäßig lange Nebenloben gespalten; die beiden Teile haben dann meist je 2 oder 3 schmale, verschieden tiefe Einbuchtungen, auf dem Externsattel eine tiefere in der Mitte und je ein Paar feinere daneben.

28. *Platylenticeras incisum* v. KOENEN.

Taf. 9, Fig. 12, 13.

Vorkommen: Unteres Valangien: Gronau (Westfalen).

Das einzige, abgebildete Exemplar enthält noch ein kleines Stück des Anfanges der Wohnkammer und in deren Nähe und im Nabel noch Reste der Schale. Der Durchmesser beträgt 60 mm, die Nabelweite 16 mm bei 26 mm Höhe und etwa 18 mm Dicke (auf den Knoten und 16 mm zwischen den Knoten) der Röhre am Ende, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 11 mm bei 18 mm Höhe und 13 mm Dicke der Röhre auf den Knoten und 11 mm zwischen den Knoten, eine ganze Windung vorher 7,5 mm Nabelweite bei 12 mm Höhe und 8 mm Dicke der Röhre zwischen den Knoten. Zwei Drittel der vorletzten Windung sind durch die letzte verhüllt. Die Nabelwand steht ziemlich steil; die Nabelkante ist stumpf und etwas abgerundet. Die Wölbung ist in deren

Nähe etwas deutlicher, dann recht flach, auf dem äußeren Drittel zunächst wieder etwas stärker und dann nach dem Kiel zu ganz flach.

Die letzte Windung trägt über der Nabelkante 7 Knoten von sehr verschiedener Höhe, welche sich bis zur Mitte der Röhre ganz verflachen; von den letzten 4 Knoten ist der zweite von der Wohnkammer aus und der vierte sehr schwach, der dritte sehr hoch, der fünfte und sechste sind durch flache Anschwellungen vertreten, und der siebente, achte und die folgenden sind mäßig stark; auf den früheren Windungen sind sie nicht gut zu erkennen.

Die Kammerwand steigt zum ersten Lateralsattel ein wenig an und senkt sich dann stärker zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der Auxiliarlobus auf der Nabelkante. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite um etwa ein Drittel breiter als der erste Lateralsattel, auf der anderen um fast die Hälfte. Alle Sättel werden etwas unsymmetrisch durch recht breite, ziemlich tiefe Nebenloben gespalten und sind abgerundet, besonders auf ihrer Außenseite auf der Syphonalseite. Die Hälften tragen dann noch meist 2 oder 3 mehr oder minder tiefe Kerben; welche besonders tief und breit auf der Außenseite des Externsattels der Syphonalseite auftreten.

Der erste Laterallobus ist etwa doppelt so tief wie der zweite und wesentlich tiefer als der Externlobus; er ist auffallend lang, auf seiner unteren Hälfte nach außen oval erweitert, und trägt dort etwa 6 rundliche, gedrängte Lappen, ähnlich der Form eines Eichenblattes. Der zweite Laterallobus und der Nebenlobus des Externsattels sind flach gekerbt in ähnliche, aber weit kürzere Lappen.

Von Sachsenhagen habe¹⁾ ich ein Stück, von welchem nur die letzte Hälfte der Wohnkammer etwas verdrückt ist; es hat vorher 100 mm Durchmesser, wovon 43 mm auf die Wohnkammer kommen;

¹⁾ Da in der Jugend, wie ein weiteres Präparieren der inneren Windungen ergab, keine Knoten vorhanden sind, kann das große Exemplar von Sachsenhagen kaum als Altersform des *P. incisum* von Gronau aufgefaßt werden. Es scheint in die Nähe des *P. acutum* zu gehören. Vergl. die Anmerkung auf S. 40/41.

am Anfange derselben etwa 83 mm Durchmesser, bei 40 mm Höhe und 26 mm Dicke der Windung, 32 mm Nabelweite und eine halbe Windung vorher etwa 27 mm und 14 mm Dicke der Windung bei 25 mm Nabelweite, eine ganze Windung vorher 15 mm Nabelweite. Vorher wird diese unverhältnismäßig geringer.

Die Nabelkante ist zuletzt stark abgerundet, eine halbe Windung vor der Wohnkammer nur mäßig. Die Nabelwand steht dort ziemlich steil.

Die Wölbung ist von der Nabelkante bis zum äußeren Viertel bis Drittel der Röhre ziemlich gleichmäßig, wird dann aber besonders auf dem äußeren Viertel geringer, zumal auf der Wohnkammer.

Außerhalb der Mitte der Röhre liegt der tiefe, erste Laterallobus, welcher in 3 kurzen Zacken endigt, die beiden äußeren enger verbunden. Der kurze, dicke zweite Laterallobus liegt ganz außerhalb der Nabelkante und endigt in 3 kurzen Zacken, von denen die beiden inneren zusammenhängen und tiefer liegen als der äußere. Der Externlobus ist fast ebenso tief, wie der erste Laterallobus und endigt auf jeder Seite mit einem rückwärts gekrümmten Zacken und ist etwas tiefer als der Gegenlobus, über dem sich der erste Lateralsattel nur mäßig erhebt mit einer tieferen Kerbe vor dem medianen Nebenlobus. Sonst sind die Sättel neben den Nebenloben nur ziemlich fein gekerbt.

29. *Platylenticeras nodulosum* v. KOENEN.

Taf. 9, Fig. 3, 4.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen).

An dem abgebildeten Steinkern ist eine Viertelwindung der verdrückten Wohnkammer erhalten. Am Anfange derselben beträgt der Durchmesser 62 mm, die Nabelweite 16 mm bei 28 mm Höhe und 18 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 10 mm bei 18 mm Höhe und 13,5 mm Dicke der Röhre, eine ganze Windung vorher ist der Nabel 6 mm weit. Die Nabelwand steht sehr steil und erst auf der letzten halben Windung allmählich etwas weniger steil. Die Nabelkante ist auf den

früheren Windungen nur wenig abgerundet, auf der letzten allmählich etwas mehr; in ihrer Nähe ist die Röhre etwas deutlicher gewölbt als weiterhin und auf dem äußeren Viertel etwas abgeplattet. Auf der vorletzten Windung sind zwischen der Naht und der Nabelkante etwa 8 ganz niedrige, kleine Knoten zu erkennen, welche besonders zuletzt recht wenig deutlich werden, auf der vorhergehenden Windung aber verhältnismäßig stärker zu sein scheinen.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an und läuft dann gerade zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite auf der Mitte der Röhre, auf der andern Seite der Externseite ein wenig näher als der Internseite, der Auxiliarlobus liegt auf der Nabelkante. Der erste Lateralsattel ist um etwa die Hälfte breiter als der zweite, aber um fast die Hälfte schmaler als der Externsattel der Syphonalseite und um die Hälfte schmaler als der Externsattel der anderen Seite (bis zum Gegenlobus gerechnet). Dieser wird noch durch 2 kurze, dicke Nebenloben in 3 Teile geteilt, von welchen der mittlere der schmalste ist.

Alle übrigen Sättel sind durch kurze, dicke Nebenloben recht symmetrisch gespalten und nur an den Seiten etwas abgerundet, am stärksten der Externsattel an seiner Innenseite. Die einzelnen Abschnitte der Sättel haben dann meistens noch 2 oder 3 Kerben. Der Externsattel der Syphonalseite erhebt sich merklich höher als der Externteil, welcher sich am Gegenlobus ziemlich gleichmäßig an den Externlobus der anderen Seite anschließt. Auf der Syphonalseite ist der verhältnismäßig breite Externlobus gegen den Externsattel etwa ebenso tief wie der erste Laterallobus, aber reichlich doppelt so tief wie der zweite, welcher unten unsymmetrisch durch eine Einbuchtung geteilt ist. Der erste hat einen sehr breiten kurzen Stamm, ganz oben jederseits einen kurzen Seitenast und endigt mit 3 stark divergierenden Endästen, von welchen der innere der kürzeste ist und die beiden anderen, besonders der mittlere, eine beginnende, ganz unsymmetrische Spaltung erkennen lassen.

30. *Platylenticeras simplex* v. KOENEN.

Taf. 3, Fig. 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete Stück enthält noch fast eine Viertelwindung der ziemlich platt gedrückten Wohnkammer, während der frühere gekammerte Teil nur auf der Syphonalseite mehr oder minder verdrückt ist. Die Schale wurde zum Teil entfernt, um die Lobenlinie freizulegen.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 83 mm, die Nabelweite 21 mm bei 34 mm Höhe und etwa 20 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 13 mm bei 28 mm Höhe und 17 mm Dicke der Röhre; eine ganze Windung zurück ist der Nabel etwa 10 mm weit, und am Ende des Wohnkammerstückes ist er 28 mm weit und läßt die Hälfte der vorhergehenden Windung sehen.

Die niedrige Nabelwand steht steil und scheint sogar ein wenig überzuhängen; die Nabelkante ist ganz kurz gerundet. Die Röhre ist ziemlich gleichmäßig flach gewölbt, aber auf ihrem äußeren Viertel abgeplattet oder ein wenig eingesenkt zu dem scharfen Kiel. Die letzte gekammerte Windung trägt über der Nabelkante vier niedrige, rundliche Knoten, welche sich bis zur Mitte der Röhre vollständig verflachen und von welchen die beiden mittleren noch die stärksten sind.

Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateral-sattel ein wenig an und läuft dann gerade zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt noch eben auf der äußeren Hälfte der Röhre, der Auxiliarlobus auf der Nabelkante. Der Externsattel (ohne den Externabschnitt bis zu dem ganz flachen Gegenlobus) ist um reichlich ein Drittel breiter als der erste Lateral-sattel und doppelt so breit wie der zweite. Der erste Laterallobus ist doppelt so tief wie der stumpfe zweite und etwas tiefer als der Externlobus, von welchem der Externteil allmählich zum Externsattel ansteigt. Der erste Laterallobus hat einen schmalen, mäßig langen, verjüngten Stamm, hat in der Mitte auf jeder Seite einen kurzen Seitenast und endet mit drei spitzigen, stark divergierenden Endästen, von welchen der mittlere der längste, der innere der kürzeste ist.

Alle Sättel sind flach gebogen und an den Seiten ein wenig abgerundet. Sie haben unsymmetrisch einen sehr kurzen, schmalen Nebenlobus, eigentlich nur eine deutlichere Kerbe neben einer größeren Anzahl sehr schwacher.

31. *Platylenticeras bilobatum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 14, Fig. 4, 5.

Vorkommen. Unteres Valanginien: Gronau in Westfalen, Sachsenhagen? Müsingen?

An dem einzigen abgebildeten Exemplar ist die letzte halbe Windung, von welcher etwa die Hälfte der Wohnkammer angehören mag, z. T. noch von der Schale bedeckt, aber ziemlich stark verdrückt mit Ausnahme der Nabelgegend. Der vorhergehende Teil ist Steinkern, hat 60 mm Durchmesser bei 14 mm Nabelweite. Die Röhre ist 28 mm hoch und 17 mm dick, eine halbe Windung vorher 20 mm hoch und 17 mm dick, auf den Knoten gemessen, zwischen diesen etwa 14 mm dick. Der Nabel ist hier 9 mm weit, am Ende des Exemplars 21 mm weit und läßt dort reichlich ein Drittel der vorhergehenden Windung frei.

Die Nabelwand steht steil, ist recht hoch und wird durch

¹⁾ Gruppe des *P. regulare*: Nur die inneren Windungen haben bis zu einem Durchmesser von 6 (höchstens 7) cm kegelförmige Knoten oder Rippen. Die dann folgenden Windungen sind glatt. a) *P. regulare* hat in der Jugend sehr hohe kegelförmige Knoten. Die Nabelwand, die in der Jugend einfach steil steht, wird im Alter deutlich konkav und ist dann von den platten Seiten deutlich abgesetzt. Durch Unterschiede im ersten Laterallobus schließen sich an diese Hauptform noch folgende Varianten an: *P. scalare*, *indicatum*, *bilobatum* und das ganz problematische *P. intumescens*. b) Der Hauptform *P. regulare* sind *P. costellatum* und *falciferum* (A. v. KOENEN's großes Exemplar!) ähnlich, aber durch das Fehlen der konkaven Nabelzone unterschieden. Die stark gewölbten Seiten gehen nämlich in kontinuierlicher Wölbung in die gleichmäßig gewölbte Nabelwand über. Dazu kommt, daß die Externkante im Alter verschwindet. Beide sind voneinander nur durch geringe Unterschiede in der Lobenlinie verschieden. An diese Form ist auch wohl *spiratum* anzuschließen. Wesentlich verschieden ist dagegen durch die parallel zur Naht gehende Abplattung der Knoten *P. binodosum*. c) Deutliche Radialrippen, keine Knoten hat dann *P. costatum*. Hierin gleicht ihm das von A. v. KOENEN als Jugendexemplar des *P. costellatum* aufgefaßte Müsinger Stück. Diese Formen sind auch im Alter scharfkantig. *P. pinguis* ist schon durch die kugelige Gestalt und die runde Externseite unterschieden.

eine ziemlich scharfe Nabelkante begrenzt. Die größte Dicke der Röhre liegt nur ca. 5 mm von der Nabelkante und von da an ist die Röhre sehr flach gewölbt, auf ihrem äußersten Viertel ziemlich eben.

Dicht an der Nabelkante erheben sich auf der letzten unverdrückten Windung sieben Knoten, welche recht hoch, seitlich etwas zusammengedrückt sind und nach außen schnell breiter und niedriger werden, so daß sie bis zur Mitte der Röhre verschwinden; der letzte Knoten ist aber erheblich breiter und flacher als die vorhergehenden. Auf dem folgenden, verdrückten Teile der Röhre fehlen die Knoten ganz.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an und senkt sich dann allmählich stärker zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt dem Kiel etwas näher als dem Nabel und ist doppelt so tief wie der zweite, aber etwa ebenso tief wie der Externlobus. Der Auxiliarlobus liegt auf der Nabelkante. Der erste Lateralsattel ist etwa doppelt so breit wie der zweite und ebenso breit wie der Externsattel (ungerechnet den Externteil). Alle Sättel werden durch kurze, breite Nebenloben ziemlich symmetrisch in je zwei Teile gespalten, welche mehrere flache Kerben tragen.

Die Lateralloben der Syphonalseite haben recht dicke Stämme, der erste endigt unten mit zwei kurzen, rundlichen Lappen und hat auf jeder Seite noch einen ganz kurzen, rundlichen Lappen; der zweite ist unten durch eine kurze Kerbe unsymmetrisch gespalten. Der Externlobus endigt in zwei kurzen, wenig divergierenden Spitzen und trägt jederseits etwas höher noch eine ähnliche, stärker divergierende Spitze, zusammen also vier solche. Der Externteil liegt auf der Syphonalseite mäßig vertieft, hebt sich etwas zur anderen und hat auf dieser eine kleine Einbuchtung, welche zusammen mit dem Gegenlobus der Lage des Externlobus entspricht.

Die Lateralloben dieser Seite endigen mit je einem ziemlich spitzigen Endast und tragen jederseits etwas höher einen etwas kürzeren Seitenast, sowie schwache seitliche Lappen. Zu den Lateralloben senken sich hier die angrenzenden Sättel etwas, so daß sie deutlicher abgerundet erscheinen.

Zu derselben Art könnte ein beschaltes, teilweise verdrücktes Stück von Sachsenhagen gehören, dessen Nabel sich nur teilweise freilegen ließ, da Austern aufgewachsen sind. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 110 mm, die Nabelweite etwa 34 mm; die Röhre ist hier ca. 44 mm hoch und etwa 39 mm dick. Die Externseite des Steinkerns bildet eine Kante von 105° , die Nabelkante ist kurz gerundet. Die letzte gekammerte Windung trägt an der Nabelkante sieben Höcker, welche zuletzt schwächer werden und auf der Wohnkammer in flache Anschwellungen übergehen.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel merklich an und senkt sich dann schneller zum Nabel. Auf der Syphonalseite ist nur ein kleiner Teil der Lobenlinie sichtbar, auf der anderen die ganze Linie, und die Lage und Gestalt der Loben und Sättel ist hier recht ähnlich der des Stückes von Gronau, doch sind entsprechend der bedeutenderen Größe, die Sättel tiefer gespalten und gekerbt, und die Loben unten deutlicher gespalten, besonders der erste Laterallobus, welcher mit zwei längeren, unsymmetrischen Lappen endigt, von denen der innere der längere ist, der äußere aber mehr nach außen gerichtet ist.

Der Syphonallobus liegt auf der andern Seite als bei dem Exemplar von Gronau, hat einen dickeren Stamm, etwas längere, deutlicher divergierende Endäste und an deren oberem Ende ganz kurze, seitliche Vorsprünge.

Es ist also die Lobenlinie einigermaßen verschieden, doch wäre es immerhin möglich, daß es sich um Alters-Unterschiede oder auch lokale oder individuelle Unterschiede handelt.

Von Müsingen liegt ein beschädigtes und stärker verdrücktes Exemplar vor, welches ein Drittel-Windung der Wohnkammer enthält, etwa 14 cm Durchmesser hat bei 45 mm Nabelweite und in Gestalt und Skulptur ziemlich gut mit dem Stück von Sachsenhagen übereinzustimmen scheint, auch in der Lobenlinie. Diese ist noch etwas stärker zerschlitzt, doch ist der erste Laterallobus unten weit weniger unsymmetrisch gespalten, also ähnlicher der des Stückes von Gronau, wenn auch sehr viel länger.

Auf der Syphonalseite sind nur der Externlobus und seine Ränder erhalten.

32. *Platylenticeras costatum* v. KOENEN.

Taf. 20, Fig. 4, 5.

Vorkommen. Unteres Valanginien: Sachsenhagen, Müsingen.

Von Sachsenhagen liegt ein Exemplar vor, welches auf einer Seite etwa eine Drittel-Windung der Wohnkammer enthält, auf der anderen nur etwa eine Achtel-Windung, welche merklich aufgebläht ist. Die früheren Windungen enthalten nur stellenweise noch Reste der Schale, namentlich im Nabel, so daß auf dem hauptsächlich aus Zinkblende bestehenden Steinkern die Loben überall gut sichtbar sind.

Vor dem Anfange der Wohnkammer hat das Stück ca. 93 mm Durchmesser und 25 mm Nabelweite bei 40 mm Höhe und 17 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher 17 mm Nabelweite bei ca. 24 mm Höhe und 15 mm Dicke der Röhre zwischen den Rippen und 17 mm auf den Rippen.

Auf der Wohnkammer wird der Nabel ziemlich schnell weiter und ist am Ende des vorhandenen Stückes derselben 36 mm weit. Die Nabelwand ist ganz steil, die Nabelkante nur wenig abgerundet; auf der letzten halben gekammerten Windung, dann aber allmählich deutlicher werdend, beginnt die Nabelwand sich schräger zu stellen.

Die Wölbung der Röhre ist, abgesehen von den Rippen, nur nahe dem Nabelrand etwas stärker, nach außen aber bis zur letzten halben gekammerten Windung sehr flach und nur vielleicht in der Nähe des Kiels ein wenig eingesenkt gewesen, doch scheint der Steinkern etwas zusammengedrückt zu sein. Später wird die ganze Wölbung, besonders auf der inneren Hälfte der Röhre, wesentlich stärker, und auf dem äußeren Drittel bildet sich eine flache Einsenkung aus, welche auf der Schlußwindung wieder verschwindet.

Auf der Nabelkante beginnen, zuerst meist ein wenig nach vorn gerichtet, ziemlich scharfe Rippen, welche sich auf dem inneren Viertel der Röhre am höchsten erheben, bis zu ihrer Mitte aber so gut wie ganz verflachen und eine halbe Windung vor der Wohnkammer bald verschwinden. Auf der vorhergehenden halben Windung beträgt ihre Zahl fünf, auf der zweiten vorhergehenden

etwa acht. Auf dem äußeren Drittel der Röhre sind etwa dreimal so viele, flache, merklich vorwärts gerichtete Anschwellungen zu erkennen.

Die Kammerwände steigen von außen bis zum ersten Lateral-sattel recht stark an und laufen dann gerade zum Nabel. Alle Sättel sind stark abgerundet, so daß die Loben stark vertieft liegen, namentlich der erste Laterallobus. Dieser liegt noch ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, der Auxiliarlobus dicht über der Nabelkante. Der Externsattel ist um etwa die Hälfte breiter als der erste Lateral-sattel und fast doppelt so breit wie der zweite. Alle Sättel sind symmetrisch durch kurze Nebenloben gespalten und tragen außerdem einige, meistens ganz kurze Kerben.

Der erste Laterallobus ist fast doppelt so tief wie der zweite und etwa ebenso tief wie der Externlobus; er hat einen kurzen, sehr breiten Stamm und endigt mit drei verhältnismäßig langen Ästen, von welchen der äußere stark nach außen gerichtet ist und durch eine kleine Kerbe gespalten wird; der mittlere ist der stärkere und längere; ihm ist der schwächere innere stark genähert. Erheblich höher sitzt auf der Innenseite des Stammes noch ein kurzer Seitenast. Der zweite Laterallobus ist ähnlich, aber nur ganz kurz verästelt, und alle Äste und Stämme tragen ganz kurze, spitzige, ziemlich gedrängte Zacken, etwas stärkere der Nebenlobus des Externsattels.

33. *Platylenticeras costellatum* v. KOENEN.

Taf. 21, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Müsingen, Sachsenhagen.

Es liegt ein kleineres bis auf den Anfang der Wohnkammer unverdrücktes Stück und ein größeres vor, welches, von einer Seite stark verdrückt, die letzte gekammerte Windung und ein Stückchen der Wohnkammer sowie deren Nahtsaum enthält; beide Stücke sind mit der Schale erhalten, welche zum Teil entfernt wurde, um die Lobenlinie freizulegen.

Das erste Viertel des letzteren Stückes würde etwa der letzten Viertel-Windung des ersteren entsprechen. Dieses hat am Anfange der Wohnkammer 69 mm Durchmesser bei 18 mm Nabelweite und 31 mm Höhe und 26 mm Dicke (auf den fast 2 mm

hohen Rippen) der Röhre, eine halbe Windung vorher 12 mm Nabelweite bei 21 mm Höhe und 21 mm Dicke der Röhre. Zuletzt sind etwa zwei Drittel der vorhergehenden Windung verhüllt.

Die Nabelwand steht ziemlich steil, die Nabelkante ist etwas abgerundet. Die größte Dicke ist etwa 3-mal so weit vom Kiel entfernt wie vom Nabel. Die Wölbung ist in der Nähe der Nabelkante am stärksten, wird aber nach außen bald schwächer und auf der äußeren Hälfte der Röhre ganz gering. Der Kiel ist scharf und bildet eine Kante von etwa 40 Grad. Die beiden letzten Windungen tragen je 10 kantige Rippen, welche dicht an der Nabelkante beginnen, stark vorwärts gerichtet sind, sich noch auf dem innersten Viertel der Röhre am höchsten erheben, dann gerade nach außen biegen und etwa bis zur Mitte der Röhre stark verflachen oder auch ganz verschwinden; sie sind wesentlich breiter als ihre Zwischenräume, schwanken aber in der Größe ihrer Abstände und in ihrer Höhe bedeutend. Die Anwachsstreifen haben dieselbe Biegung, werden zur Mitte der Röhre zum Teil merklich höher, biegen sich dann etwas rückwärts und zum äußeren Drittel allmählich wieder nach vorn, dicht am Kiel aber scheinbar wieder rückwärts. Sehr deutlich ist dies aber stellenweise bei dem größeren Stück der Fall. Dieses hat gegen 11 Rippen auf der erhaltenen Windung gehabt, von denen aber die ersten undeutlich sind, vielleicht infolge von Verdrückung, die 4 folgenden recht hoch, und die übrigen werden dann zu recht flachen und rundlichen Anschwellungen. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 108 mm (ohne die Schale etwa 102 mm), die Nabelweite 30 mm, die Höhe der Röhre 44 mm, eine halbe Windung vorher die Nabelweite etwa 21 mm, die Höhe der Röhre 33 mm.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an und läuft dann gerade zum Nabel. Die Lobenlinie ist der des kleineren Stückes ganz ähnlich, aber besser entwickelt und auch besser erhalten. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der zweite auf den Rippen, der Auxiliarlobus auf der Nabelwand. Der Externsattel ist fast um ein Drittel breiter als der erste Lateralsattel und doppelt so breit wie der zweite. Alle Sättel sind abgerundet, besonders neben dem ersten Laterallobus. Sie werden

ziemlich symmetrisch durch kurze, schmale Nebenloben gespalten. Die einzelnen Hälften haben in der Mitte je eine tiefere Kerbe und in den Zwischenräumen je eine feinere.

Der Externlobus ist recht breit und nur halb so lang wie der erste Laterallobus, dagegen länger als der zweite; der erste hat an seinem ziemlich dicken und langen Stamm einige kurze Zacken und endigt mit 3 stark divergierenden Ästen, von denen der mittlere drei ganz kurze Zacken trägt.

An dem kleineren Stück ist die Lobenlinie auf der syphonalen Seite ganz ähnlich wie auf der anderen.

Von Sachsenhagen liegt mir ein um eine Viertel-Windung größeres Exemplar vor, welches nur auf dem ersten Viertel der letzten Windung verdrückt und im Nabel beschädigt ist; fast die ganze Wohnkammer ist in der letzten halben Windung erhalten. Der Durchmesser beträgt zuletzt 132 mm, die Nabelweite 41 mm, die Röhre ist hier 55 mm hoch und 40 mm dick, eine halbe Windung vorher 37 mm hoch und 28 mm dick ohne die hier entfernte Schale, und der Nabel ist hier 28 mm weit. Die Nabelkante rundet sich auf der letzten halben Windung vollständig ab, so daß die Externseite zuletzt nur noch eine stumpfe Kante von etwa 140 Grad bildet. Eine Viertel-Windung vor dem Ende findet sich eine recht tiefe geschwungene Einschnürung, welche den Anwachsstreifen folgt, sich aber auf der Externseite nicht zurückbiegt.

Die größte Dicke ist auf der letzten Drittel-Windung um höchstens ein Drittel weiter von der Externseite entfernt als von der Naht.

Die Lobenlinie ist recht ähnlich der der kleineren Stücke, aber natürlich stärker gegliedert, und die Kammerwand senkt sich vom ersten Lateralsattel recht steil zum Nabel. Namentlich sind die Endäste des ersten Laterallobus länger und beginnen am Ende sich zu spalten, der mittlere in 3 Teile. Auf der Syphonalseite ist der erste Laterallobus etwas länger als auf der anderen; die Nebenloben und die Kerben der Sättel sind tiefer, und die Endäste des Externlobus haben außen je 2 deutliche, wenn auch nur dünne Seitenzacken. Auf der vorletzten Windung ist dieselbe Skulptur von vorwärts gerichteten Rippen zu erkennen, wie an den oben beschriebenen Stücken.

34. *Platylenticeras binodosum* v. KOENEN.

Taf. 17, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete Stück ist fast bis an das Ende gekammert und nur an einer Stelle ein wenig verdrückt und auf den letzten zwei Dritteln der letzten Windung mit der Schale erhalten. Nahe seinem Ende beträgt der Durchmesser 110 mm, die Nabelweite 32 mm; die Röhre ist hier 36 mm dick und 44 mm hoch, eine halbe Windung vorher 26 mm dick und 33 mm hoch, der Nabel ist dort etwa 24 mm weit; eine ganze Windung vorher ist die Röhre auf dem Steinkern etwa 22 mm hoch und 20 mm dick zwischen den Knoten, auf diesen etwa 25 mm dick. Reichlich die Hälfte der verletzten Windung wird durch die letzte verhüllt. Der Nabel ist größtenteils von hartem Kalk erfüllt, welcher sich nicht ohne Verletzung des Zinkblende- und Kalkspat-Steinkerns entfernen läßt.

Die größte Dicke liegt, abgesehen von den Knoten, etwa 3-mal so weit von der Externseite entfernt, wie von dem Nabel. Die Nabelwand steht steil und die Nabelkante ist kurz gerundet, auch zwischen den Höckern, aber erst auf der letzten halben Windung deutlicher.

Am Anfange der letzten Windung ist die innere Hälfte der Röhre ziemlich flach gewölbt, nimmt aber auf der äußeren eine stärkere Wölbung an und durch die hier auftretenden Knoten erscheint das äußere Drittel durch eine stumpfe Kante begrenzt¹⁾, auf welche eine Abflachung folgt, so daß die Externseite einen Winkel von etwa 100 Grad bildet. Auf der letzten Viertel-Windung verschwindet die Abflachung aber allmählich ganz und die Kante geht in eine kürzere Wölbung über.

Auf der vorletzten Windung sitzen auf der Nabelkante 6 hohe, quer, parallel dem Nabel, verlängerte Höcker, auf dem ersten Drittel der letzten Windung noch 2; die folgenden werden schnell niedriger und zahlreicher und gehen dann in niedrige, rundliche Knoten oder Anschwellungen über, welche zuletzt undeutlich

¹⁾ Diese Kante mit den Knoten ist vielleicht durch Verdrückung hervorgerufen.

werden. Die Höcker erheben sich auf dem Nabelrande ganz steil, ihr Steinkern gegen die eigentliche Röhre bis zu 5 mm, und fallen nach außen weit schneller ab als nach vorn und hinten, wo etwas abgerundete Kanten ein wenig schräg nach außen verlaufen. Jedem Höcker entsprechen dann auf der Kante am äußeren Drittel dieser Röhre je 2 oder 3 niedrige, aber doch recht scharfe Höcker, von welchen je eine flache Kante zum Kiel verläuft. Auf der Wohnkammer verschwinden diese flachen Höcker auch, aber auf der ersten Hälfte der letzten Drittelwindung finden sich zwischen ihnen und den Nabelhöckern noch 3 recht stumpfe Knoten, von welchen der letztere ein wenig weiter vom Nabelrande entfernt ist als die vorhergehenden.

Die Kammerwand verläuft am Anfange der letzten Windung ziemlich gerade bis zum Nabel. Der Externlobus ist nur um etwa 1 mm gegen den Kiel verschoben und endigt mit 2 kurzen, divergierenden, gekrümmten Endästen. Der erste Laterallobus liegt dem Nabelrande wesentlich näher als dem Kiel, der zweite schon auf der Nabelkante resp. der Innenseite der Höcker, dieser ist ganz kurz und spaltet sich unten. Der erste hat einen dünnen, verhältnismäßig langen Stamm und endigt in 3 dünnen, stark divergierenden Ästen, welche sich zuletzt spalten.

Die Sättel sind breit, ziemlich stark gerundet und der Externsattel senkt sich recht stark zum Externlobus, welcher fast ebenso tief wie der erste Laterallobus ist. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite nicht viel breiter als der erste Lateralsattel, auf der anderen fast um die Hälfte breiter. Die Sättel sind unsymmetrisch durch dünne kurze Nebenloben gespalten und tragen zahlreiche, dünne, kurze und einzelne längere Kerben.

Eine Viertelwindung vor dem Ende des Stückes steigt dagegen die Kammerwand bis zum ersten Lateralsattel recht merklich an und senkt sich dann etwas zum Nabel. Der Externlobus ist, ganz wie vorher, nur sehr wenig gegen die Mittellinie verschoben, hat aber in seiner Mitte 2 kurze Einsenkungen, welche von den Endästen durch höhere Aufbiegungen getrennt werden. Der erste Laterallobus hat einen ziemlich dicken Stamm und 3 dicke, undeutlich gespaltene Endäste, und an seinen Seiten sind die Sättel ganz

abgerundet; er ist reichlich doppelt so tief wie der zweite, welcher am Rande der Wölbung der Nabelkante liegt, in 2 Lappen endigt, und erheblich tiefer ist als der Externlobus.

Der Externsattel ist außen stark gerundet, fast doppelt so breit wie der erste Lateralsattel und dreimal so breit wie der zweite. Die Sättel werden unsymmetrisch durch kurze, dicke Nebenloben gespalten und tragen außerdem eine Reihe mehr oder minder tiefer Einbuchtungen oder Kerben, besonders der erste Lateralsattel an seiner Außenseite. Vom Externsattel wird das äußere Viertel noch durch einen zweiten, kürzeren Nebenlobus abgetrennt.

Diese Lobenlinie entspricht so recht dem Alterszustand gegenüber der am Anfange der letzten Windung.

35. *Platylenticeras falciferum* v. KOENEN.

Taf. 20, Fig. 1, 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das beste, abgebildete Stück enthält die ganze, allerdings zum Teil verdrückte und beschädigte Wohnkammer mit der Schale, etwa eine halbe Windung, die vorhergehende Zweidrittel-Windung als Steinkern von Zinkblende und die früheren Windungen mit der Schale.

Der Durchmesser beträgt am Ende etwa 13 cm, die Höhe der Röhre etwa 50 mm, die Nabelweite 46 mm. Reichlich die Hälfte der vorhergehenden Windung ist hier sichtbar. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 96 mm, die Nabelweite 31 mm, die Höhe der Röhre 36 mm und ihre Dicke 29 mm; eine halbe Windung vorher die Nabelweite 22 mm, die Höhe der Röhre 27 mm und ihre Dicke 21 mm, auf den Höckern etwa 26 mm. Die größte Dicke ist reichlich 3-mal so weit vom Kiel entfernt wie vom Nabel. Die Nabelwand steht ziemlich steil, besonders auf den früheren Windungen; die Nabelkante ist hier mäßig abgerundet, auf der Wohnkammer sogar vollständig.

Die vorletzte Windung trägt nahe der Nabelkante 8 recht scharfe Höcker, welche durch mindestens doppelt so breite Einsenkungen von einander getrennt werden und sich nach außen ziemlich schnell senken, so daß sie bis zur folgenden Windung sich ganz verflachen. Die letzten Höcker werden wesentlich niedriger und gehen in

scharfe, nur nahe dem Nabel deutlichere Kanten über, welche am Anfange der letzten Windung bald ganz verflachen und verschwinden. Im Nabel sieht man, daß sie etwas gedrängter stehen, etwa 9 pro Windung, und nach außen ein wenig vorwärts gerichtet sind.

Die Röhre ist, abgesehen von der Nähe der Nabelkante, schwach gewölbt, zum äußeren Drittel etwas stärker, und auf dem äußeren Viertel abgeflacht, so daß der Kiel hier einen Winkel von 70 Grad bildet; auf der Wohnkammer wird die Kante aber schnell stumpfer, so daß sie etwa 120 Grad beträgt und zuletzt wohl 130 Grad.

Die Anwachsstreifen sind meistens sehr fein, treten aber zum Teil stärker hervor und sind recht stark sichelförmig geschwungen; auf der Nabelwand recht stark rückwärts gerichtet biegen sie sich auf der Nabelkante allmählich merklich nach vorn, auf dem mittleren Drittel der Röhre allmählich etwas rückwärts und auf dem äußeren Viertel wieder etwas nach vorn.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und senkt sich dann etwas zum Nabel. Der Externlobus liegt nur 2 mm außerhalb der Mitte des Kiels und endigt mit 2 kurzen, ein wenig gekrümmten, rückwärts gerichteten Endästen. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der zweite dicht über der Nabelkante; der erste ist doppelt so tief wie der zweite und etwas tiefer als der Externlobus. Der Externsattel ist um etwa die Hälfte breiter als der erste Lateralsattel und doppelt so breit wie der zweite; die Sättel sind etwas abgerundet, werden durch ziemlich dicke Nebenloben gespalten und tragen auf jeder Hälfte ein Paar dicker, starker Kerben.

Der erste Laterallobus hat einen kurzen, dicken Stamm und endigt mit 3 kurzen, divergierenden, kolbigen Endästen, von welchen auf der Syphonalseite der äußere am höchsten sitzt und der mittlere sich breit spaltet, auf der anderen Seite der innere höher sitzt und die beiden anderen sich unten etwas spalten. Der zweite Laterallobus endigt mit 2 kurzen, kolbigen Ästen, von welchen der innere sich unten spaltet. Die Sättel werden ziemlich symmetrisch durch dicke Nebenloben gespalten, die Lateralloben nur durch kurze, und alle Hälften tragen dann noch je eine oder zwei recht dicke Kerben neben einzelnen ganz schwachen.

36. *Platylenticeras regulare* v. KOENEN.

Taf. 8, Fig. 5, 6, 7.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen).

Das abgebildete Stück enthält noch fast eine halbe Windung der verdrückten Wohnkammer und auf dieser, sowie stellenweise im Nabel noch Reste der Schale. Der Nabel ist am Ende der Wohnkammer 30 mm weit, an ihrem Anfange 21 mm; hier beträgt der Durchmesser 76 mm bei 31 mm Höhe und 25 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher 14 mm bei 21 mm Höhe und 21 mm Dicke der Röhre, auf den Höckern gemessen, zwischen ihnen nur 17 mm. Noch eine halbe Windung vorher ist der Nabel nur 9 mm weit. Die Wohnkammer verhüllt etwa die Hälfte der vorhergehenden Windung.

Die Wohnkammer und die letzte Viertelwindung des gekammerten Teils der Röhre lassen nur ganz flache Anschwellungen erkennen; auf der vorhergehenden Windung erheben sich aber auf der Nabelkante 6 recht hohe, kegelförmige Knoten, welche sich nach außen ziemlich schnell verflachen und vor der Mitte der Röhre verschwinden, doch scheinen auf dem Steinkern von jedem Knoten 2 geringe Anschwellungen bis zum Kiel zu laufen. Auf den früheren Windungen ist die Zahl der Knoten um 2 oder 3 größer.

Die Nabelwand steht ziemlich steil, die Nabelkante ist stumpf und wenig gerundet, auf der Schale der Wohnkammer erheblich mehr; die Seitenflächen sind auf der inneren Hälfte der Röhre ein wenig stärker gewölbt als auf der äußeren, wo sie endlich fast abgeplattet sind und mit einem Winkel von etwa 60° den mäßig scharfen Kiel bilden.

Die Anwachsstreifen sind auf der Nabelwand stark rückwärts gerichtet, biegen sich auf der Nabelkante merklich vor, zur Mitte der Röhre ein wenig zurück und nach außen wieder etwas vor.

Die Kammerwand läuft bis zum ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann etwas zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite auf der Mitte der Röhre, auf der anderen Seite ein wenig mehr nach außen, der Auxiliarlobus schon auf der Nabelwand.

Der erste Lateralsattel ist um etwa ein Drittel breiter als der zweite und um ein Drittel schmäler als der Externsattel. Alle Sättel werden symmetrisch durch kurze Nebenloben gespalten und tragen auf den Hälften noch je 2 oder 3 kurze Einbuchtungen. Alle sind abgerundet, am stärksten die neben dem ersten Laterallobus liegenden Hälften; dieser ist doppelt so tief wie der zweite und auch etwas tiefer als der breite Externlobus. Der Externteil liegt sehr wenig tiefer als der anstoßende Externsattel.

Der erste Laterallobus ist oben trichterförmig, hat einen breiten, ziemlich kurzen Stamm mit ein paar ganz kurzen Zacken und endigt mit 3 mäßig langen, stark divergierenden Ästen, welche an ihren Enden zum Teil den ersten Anfang einer Spaltung erkennen lassen. Von dem zweiten Laterallobus wird durch eine flache Einbuchtung ein schwacher Lappen auf der Außenseite abgetrennt.

37. *Platylenticeras scalare* v. KOENEN.

Taf. 8, Fig. 3, 4.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau.

Der abgebildete Steinkern enthält nur einen kleinen Teil des Anfanges der Wohnkammer und geringe Reste der stark verwitterten Schale. Er hat 75 mm Durchmesser und zuletzt 21 mm Nabelweite bei 32 mm Höhe und 20 mm Dicke der Röhre. Diese ist eine halbe Windung vorher 32 mm hoch und 14 mm dick zwischen den Knoten, auf den Knoten 17 mm dick bei 13 mm Nabelweite und eine ganze Windung vorher ca. 16 mm hoch und 11 mm dick. Am Ende ist fast die Hälfte der vorhergehenden Windung sichtbar.

Die Nabelwand steht ganz steil, erst zuletzt etwas weniger und ist etwas ausgehöhlt, die Nabelkante nur zuletzt etwas deutlicher abgerundet. Daran schließt sich eine sehr flache Wölbung der Röhre und auf dem äußeren Viertel bis zu dem scharfen Kiel eine Abplattung oder ganz flache Einsenkung.

Auf der vorletzten halben Windung finden sich 3 hohe Knoten, welche sich nahe der Nabelwand steil erheben, aber bis zur Mitte der Röhre fast ganz abflachen; auf der letzten halben Windung folgen noch 2 etwas niedrigere Knoten und eine flache An-

schwellung. Am Ende der vorletzten Windung sind als Vorläufer 2 niedrige Knoten vorhanden, der erste wenig deutlich. Der Rest der Schale ist ziemlich glatt.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und läuft dann gerade zum Nabel.

Der erste Laterallobus ist vom Kiel fast ebenso weit entfernt wie vom Nabel; der Auxiliarlobus liegt auf der Mitte der Nabelwand.

Der Externsattel ist auf der Syphonalseite knapp um ein Viertel breiter als der erste Lateralsattel, auf der anderen Seite um ein volles Viertel und etwa doppelt so breit wie der zweite. Alle Sättel werden recht symmetrisch durch kurze Nebenloben gespalten und sind abgerundet, doch fällt der Externsattel auf der Syphonalseite ganz steil zum Externlobus ab.

Die Hälften der Sättel haben dann noch zwei oder drei flache Kerben.

Der Externlobus ist ebenso tief wie der erste Laterallobus und reichlich doppelt so tief wie der zweite, welcher einen breiten, kurzen Stamm hat und unten durch eine Kerbe in zwei unsymmetrische, ganz kurze Äste geteilt wird, von welchen der äußere der schwächere ist und den Anfang einer Spaltung zeigt, der innere aber zwei dünne, kurze Kerben hat.

Der erste Laterallobus hat auf der Syphonalseite einen ziemlich langen und dicken Hauptstamm, welcher unten mit 3 kurzen, stark divergierenden Ästen endigt und etwas höher außen noch einen kürzeren Seitenast hat; der äußere und der untere Endast sind an ihren Enden durch kurze Kerben gespalten. Auf der anderen Seite ist der erste Laterallobus ein wenig kürzer, nach unten verjüngt und trägt 2 Endäste und nahe darüber auf jeder Seite einen Seitenast; der innere Endast und der äußere Seitenast sind an ihren Enden ziemlich tief gespalten, wenig deutlich auch der äußere Endast.

38. *Platylenticeras indicatum* v. KOENEN.

Taf. 14, Fig. 1, 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau (Westfalen), Sachsenhagen.

Das abgebildete Stück enthält etwa eine Drittel-Windung der Wohnkammer meist mit der Schale, aber beschädigt und auch verdrückt, den gekammerten Teil fast nur als Steinkern unverdrückt. Da die letzten Kammerwände einen geringeren Abstand haben als die vorhergehenden, dürfte das Stück ausgewachsen sein.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 66 mm, die Nabelweite 19 mm. Die Röhre ist hier 29 mm hoch und 21 mm dick, eine halbe Windung vorher 19 mm hoch und 15 mm dick zwischen den Höckern, auf diesen fast 20 mm; der Nabel ist hier 12 mm weit. Die größte Dicke liegt ziemlich nahe der abgerundeten Nabelkante; die hohe Nabelwand steht steil und nahe derselben trägt die Röhre im Nabel etwa neun spitze, hohe Höcker, auf der letzten halben gekammerten Windung vier. Die letzten derselben nehmen erheblich an Höhe ab und gehen in flache Anschwellungen über, welche auf der Wohnkammer ziemlich undeutlich werden. Nach außen verflachen sich die Knoten schnell zu breiten, niedrigen, rundlichen Anschwellungen, welche fast bis zum äußeren Drittel der Röhre reichen; dieses ist abgeflacht, der Kiel recht scharf.

Die Schale trägt feine, erhabene Anwachsstreifen, welche durchschnittlich knapp 1 mm von einander entfernt und auf der Nabelwand rückwärts gerichtet sind, auf der Nabelkante sich mäßig vorbiegen, auf der Mitte der Röhre gerade werden oder ein wenig rückwärts geschwungen sind, um nach dem Kiel zu wieder etwas nach vorn vorzubiegen.

Die Kammerwand läuft bis zum ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann ein wenig zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite etwa auf der Mitte der Röhre, auf der anderen dem Kiel etwas näher als dem Nabel, der Auxiliarlobus liegt ganz auf der Nabelwand. Der Externlobus ist fast ebenso tief wie der erste Laterallobus und reichlich doppelt so tief wie der zweite. Der erste Lateralsattel ist fast um die Hälfte breiter als der zweite und etwas schmaler als der Externsattel der Syphonalseite, aber fast ebenso breit wie der der anderen (ohne das Externstück). Die Sättel sind abgerundet und werden ziemlich symmetrisch durch kurze, mäßig breite Neben-

loben gespalten bis auf den zweiten Lateralsattel, dessen breitere Hälfte außerhalb der Nabelkante liegt; die Hälften tragen je zwei oder drei kurze, breite Kerben.

Auf der Syphonalseite endigt der ziemlich lange und schlanke Stamm des ersten Laterallobus mit drei kurzen Ästen, von welchen der mittlere ein wenig länger ist, und trägt noch unter der halben Höhe beiderseits einen kurzen, stumpfen Zacken. Auf der anderen Seite ist der Lobus weniger symmetrisch und endigt mit drei Ästen, von welchen der äußere der längste, der innere der kürzeste und der mittlere der breiteste ist; dieser spaltet sich aber unten in drei kurze Zacken. In halber Höhe trägt er dann noch etwas unsymmetrisch auf jeder Seite einen kurzen Zacken. Der zweite Laterallobus endigt in drei kurzen, rundlichen Lappen. Der Externlobus liegt weit tiefer als der Externteil, und dieser am Gegenlobus wenig tiefer als die ziemlich gleich hohen Externsättel.

Von Sachsenhagen liegt ein zum Teil stärker verdrücktes Stück vor, welches etwa um eine halbe Windung größer ist und in der Lobenlinie und dem Verhältnisse der Nabelweite zu der Höhe der Windung ziemlich gut mit dem oben beschriebenen von Gronau übereinstimmt, aber im Nabel etwas zahlreichere Knoten hat, als dieses bei gleicher Größe. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser der Schale 90 mm, die Nabelweite 22,5 mm. Die Röhre ist hier 29 mm dick und 40 mm hoch. Der Kiel scheint bis zuletzt scharf zu bleiben.

39. *Platylenticeras spiratum* v. KOENEN.

Taf. 23, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Unteres Valanginien II: Gronau in Westfalen.

Aus dem grauen Sandstein liegt ein Steinkern vor, welcher an wenigen Stellen etwas verdrückt, aber auf dem ersten Drittel der letzten Windung an der Externseite stark beschädigt ist. Die Wohnkammer ist bis zur Mündung erhalten und nimmt eine halbe Windung ein. An ihrem Ende beträgt der Durchmesser 22 cm, die Nabelweite 50 mm bei 33 mm Höhe und 46 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 27 mm bei 77 mm Höhe und ca. 35 mm Dicke der Röhre und eine ganze

Windung zurück die Nabelweite 19 mm bei 56 mm Höhe der Röhre, wovon etwa 40 mm verhüllt sind.

Die größte Dicke ist auf der Wohnkammer etwa doppelt so weit von der Externseite entfernt wie vom Nabel. Die Nabelwand steht sehr schräg und ist ein wenig eingesenkt oder durch eine äußerst stumpfe Kante begrenzt, welche nur bei besonders günstiger Beleuchtung überhaupt zu erkennen ist. Die Externseite hat am Anfange der letzten Windung einen recht scharfen Kiel, an dem seitliche, ziemlich schmale Abplattungen der Röhre einen Winkel von ca. 45 Grad bilden; eine halbe Windung später beträgt der Winkel ca. 65 Grad und dann werden die Abplattungen undeutlicher, so daß zuletzt nur eine abgerundete Kante von ca. 120 Grad vorhanden ist. Der mittlere Teil der Röhre ist auf seiner inneren Hälfte ein wenig stärker gewölbt als auf der äußeren.

Im Nabel der Schlußwindung sind zwei Windungen erhalten, eine dritte in dem nur erst 10 mm weiten Nabel nur undeutlich. Die darauf folgende trägt 7 hohe, ziemlich spitzige Höcker, welche fast ebenso breit wie ihre Zwischenräume sind und auf ihrem Abfall nach außen schon von der Naht der folgenden Windung bedeckt werden. Von dieser tragen die ersten zwei Drittel ähnliche, zuletzt niedriger werdende Höcker mit breiteren Zwischenräumen. Der ganze folgende Rest der Röhre ist glatt, abgesehen von einer breiten Anschwellung.

Die Kammerwände steigen von außen bis zum ersten Lateral-sattel etwas an, auf diesem etwas stärker und dann etwas weniger zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt ganz auf der äußeren Hälfte der Röhre, der zweite nahe über der Nabelkante. Der Externsattel ist wohl ebenso breit wie der erste Lateral-sattel und um die Hälfte breiter als der zweite.

In der Umgebung des Nabels und dicht am Kiel ist die Lobenlinie nicht zu sehen, da der letztere beschädigt ist; der Externlobus liegt wohl noch eben an der Bruchstelle und ist recht wenig vertieft. Der erste Laterallobus ist doppelt so tief wie der plumpe zweite, hat einen ziemlich dicken und langen Stamm und endigt mit 3 gedrungenen, divergierenden Ästen, von welchen der äußere etwas kürzer ist und höher sitzt als der innere.

Der Externsattel und der erste Lateralsattel werden recht symmetrisch durch fast gleich starke, dicke, ziemlich lange Nebenloben gespalten, die Hälften tragen dann noch meist je eine tiefere Kerbe, daneben kürzere und zum Teil ganz kurze, doch ist die Lobenlinie nicht überall ganz scharf erhalten. Die Nebenloben scheinen unten durch kleine Einbuchtungen in je drei Lappen geteilt zu sein.

40. *Platylenticeras pingue* v. KOENEN.

Taf. 22, Fig. 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete Stück ist von einer Seite und am Ende der Wohnkammer, von welcher etwa eine Drittelwindung erhalten ist, stärker verdrückt und hat am Ende ca. 87 mm Durchmesser und 31 mm Nabelweite, am Anfange der Wohnkammer aber 70 mm Durchmesser und 23 mm Nabelweite bei 29 mm Höhe und ca. 35 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher 15 mm Nabelweite bei 21 mm Höhe und etwa 20 mm Dicke der Röhre. Die Nabelweite nimmt ziemlich gleichmäßig zu und läßt etwa die Hälfte der vorhergehenden Windung erkennen.

Die Nabelwand ist hoch, recht steil und die Nabelkante kurz gerundet; die größte Dicke lag mindestens dreimal so weit von der Externseite wie vom Nabel auf einer etwas stärkeren Wölbung der Röhre, welche von hier nach außen, etwa bis zum äußeren Drittel ziemlich flach ist, sich dann aber allmählich schneller zu der anscheinend ziemlich gleichmäßig gewölbten Externseite umbiegt.

Auf der vorletzten Windung finden sich 12 rundliche, etwas vorwärts gerichtete Rippen, welche fast ebenso breit wie ihre Zwischenräume sind, auf der Nabelkante niedrig beginnen, sich schnell erheben und bis zur Naht des folgenden Umganges nur wenig senken. Auf der Schlußwindung folgen nur noch ein paar flache Anschwellungen, außerdem aber auf der äußeren Hälfte der Röhre zunächst noch flache, durch schmale Furchen getrennte Streifen, welche reichlich 0,5 mm breit sind und auf der Wohnkammer sehr flache, wenig deutliche Rippen mit ca. 3 mm Mittenabstand.

Die Loben sind nur auf der unverdrückten, mit Zinkblende

erfüllten Seite erhalten und denen mancher *Platylenticeras*-Arten recht ähnlich.

Die Kammerwand läuft bis zum ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann stark zum Nabel.

Der Externlobus ist anscheinend ein klein wenig gegen die Medianlinie verschoben, hat 2 kurze Endäste und an deren Basis je einen kurzen Seitenast; er ist etwa ebenso lang wie der erste Laterallobus, welcher auf der Mitte der Röhre liegt, einen mäßig dicken Stamm hat und sich unten in 2 ganz kurze, dicke Äste spaltet, von welchen der äußere höher sitzt und in 2 längeren Zacken, der innere mit 3 stark divergierenden Zacken endigt, von welchen der unterste der längste, der oberste der kürzeste ist. Der zweite Laterallobus liegt nahe über der Nabelkante und ist recht kurz und dick.

Der Externsattel ist um die Hälfte breiter als der erste Lateralsattel und wird durch einen ziemlich tiefen Nebenlobus etwas unsymmetrisch gespalten, hat aber auf der äußeren, sich stärker zum Externsattel senkenden Hälfte eine tiefe, schräge Kerbe und ein paar kürzere, scharfe Kerben. Der erste Lateralsattel ist etwas abgerundet, nicht ganz symmetrisch durch einen kurzen Nebenlobus gespalten und hat noch ein paar kurze, stumpfe Kerben.

Da die Lobenlinie zu *Platylenticeras* paßt, stelle ich das Stück hierher, aber mit allem Vorbehalt, da sich nicht erkennen läßt, ob die früheren Windungen einen Kiel oder auch nur eine Kante auf der Externseite besitzen, und da die ganze Gestalt immerhin etwas ungewöhnlich für diese Gattung ist. Aus diesem Grunde habe ich es aber trotz seiner ungenügenden Erhaltung mit beschrieben.

41. *Platylenticeras denticulatum* v. KOENEN¹⁾.

Taf. 13, Fig. 1, 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete, beschalte, auf der Syphonalseite größtenteils verdrückte Stück enthält noch eine Drittelwindung der Wohn-

¹⁾ Gruppe des *P. horridum*: Die Skulptur besteht aus sehr hohen, kegelförmigen Knoten, nicht Rippen. Die Nabelwand ist nicht konkav, sondern gleichmäßig gewölbt. Die Knoten sind auch auf den Alterswindungen

kammer und hat an deren Anfang 112 mm Durchmesser und 30 mm Nabelweite; die Röhre ist hier 48 mm hoch und gegen 32 mm dick gewesen, eine halbe Windung vorher 35 mm hoch, dabei dürfte der Nabel hier etwa 21 mm weit gewesen sein.

Eine Viertelwindung nach dem Anfange der Wohnkammer ist die Röhre 56 mm hoch, der Nabel 33 mm weit und läßt knapp die Hälfte der vorhergehenden Windung erkennen. Die Nabelwand ist deutlich ausgehöhlt, hängt über und ist etwa 7 mm hoch; die Nabelkante ist ganz kurz gerundet. Von ihr ist die größte Dicke nur wenige Millimeter entfernt.

Die Röhre ist recht flach gewölbt, erst zum äußeren Drittel etwas deutlicher und auf dem äußeren Viertel etwas eingesenkt, so daß der Kiel auch auf der Wohnkammer scharf hervortritt.

Im letzten Teil des Nabels sind ziemlich hohe und dicke Knoten erhalten, etwa sieben pro Windung, welche sich auf der Nabelkante steil erheben, sich nach außen allmählich verbreitern, senken und vor der Mitte der Röhre ganz verschwinden. Außerhalb des Nabels sind noch drei Knoten zu erkennen, von denen der zweite aber recht niedrig und der letzte nur noch eine Anschwellung ist; der folgende Teil der Röhre zeigt auch solche nicht mehr.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Laterallobus ein wenig an und senkt sich dann steil zum Nabel. Der Externlobus ist 3

größerer Exemplare (Durchmesser über 7 cm) noch vorhanden, verschwinden aber meist auf der Wohnkammer. Von den auf S. 73 zusammengefaßten Formen sind sie leicht zu unterscheiden, da *P. regulare* platte Seiten, eine konkave Nabelwand und Knoten nur auf den inneren Windungen hat. Die zu *P. costellatum* gehörigen Formen haben eine ähnliche Nabelwand, aber relativ schwache Knoten nur auf den inneren Windungen.

Man kann hier wiederum die folgenden Hauptformen unterscheiden: 1. *P. horridum*: Die Windungen sind bis zum Durchmesser von 12 cm im Querschnitt einfach keilförmig, haben also schwach gewölbte Seiten (vergl. Taf. 18, Fig. 2). An *P. horridum* schließen an: *P. inflatum*, (?) *costatum*, *tuberculatum*, *coronatum*, *inconstans*, (?) *cuneiforme* und *ramosum*. 2. *P. grande*: Die Windungen haben bei gleichem Durchmesser ebenfalls eine kantige Externseite, in dessen sind die Seiten auf der Mitte der Röhre und nach der Externkante zu stark gewölbt (vergl. Querschnitt Taf. 15, Fig. 2). An *P. grande* schließen folgende Formen an: *P. Marcoui*, *obliquum*, *aequale*, *inflatum*, *denticulatum* und (?) *orbitatum*.

W.D.K.D.

bis 4 mm vom Kiel entfernt und endigt mit zwei kurzen Ästen; er ist fast ebenso tief wie der erste Laterallobus und doppelt so tief wie der zweite. Gegen den Externteil ist er nur um die Länge der Endäste vertieft und der kurze Gegenlobus liegt etwa 6 mm vom Kiel, ein anderer, ganz schwacher dicht am Kiel.

Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre und der zweite in der Mitte zwischen jenem und dem Nabelrande; dicht über diesem der Auxiliarlobus. Der Externsattel dieser Seite ist um die Hälfte breiter als der erste Lateralsattel und doppelt so breit wie der zweite; er wird ganz unsymmetrisch durch einen tiefen, vielfach gezackten Nebenlobus in einen niedrigeren äußeren Teil und einen höheren, um die Hälfte breiteren inneren gespalten, während die Lateralsättel ziemlich symmetrisch durch mäßig lange und schmale Nebenloben gespalten sind. Alle Sättel sind abgerundet und tragen zahlreichere scharfe Kerben.

Der oben sehr breite, fast trichterförmig nach unten verjüngte erste Laterallobus endigt mit vier kurzen divergierenden Endästen, von welchen der äußerste am höchsten sitzt, ein wenig tiefer der innerste; noch je etwas tiefer die auf diesen nach außen folgenden; alle diese Äste sind unten mehr oder minder stark gespalten. Alle Loben tragen aber recht viele feine, scharfe Zacken.

Ein anderes, wenig kleineres Stück besitzt ähnliche Verhältnisse, ist nur am Anfange der Wohnkammer etwas weniger dick, hat auf der letzten Windung keine Knoten mehr und auf der vorhergehenden nur schwächere, auch sind die Loben etwas verschieden, die Sättel weniger tief gespalten, der erste Laterallobus weniger tief, doch könnte dies zum Teil dadurch bedingt sein, daß die Lobenlinie auf einem früheren Teile der Röhre sichtbar ist.

42. *Platylenticeras obliquum* v. KOENEN.

Taf. 13, Fig. 4, 5, 6.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete beschalte Stück ist von einer Seite verdrückt, enthält noch knapp eine halbe Windung der zum größten Teil verdrückten Wohnkammer und hat an deren Anfang 93 mm Durchmesser und 25 mm Nabelweite. Die Röhre ist hier 42 mm hoch

und etwa 34 mm dick, eine halbe Windung vorher 27 mm hoch und etwa 27 mm dick zwischen den Rippen, auf diesen gegen 33 mm dick; der Nabel ist hier 16 mm weit, am Ende des Exemplars aber 34 mm weit und läßt reichlich ein Drittel der vorhergehenden Windung erkennen.

Die Nabelwand ist hoch und hängt etwas über; die Nabelkante ist auch zwischen den Rippen nur kurz abgerundet, und die größte Dicke der Röhre liegt auch dort nahe der Nabelkante, von der aus die Seitenflächen mit geringer Wölbung bis zum äußeren Drittel und dann etwas stärker zur Externseite konvergieren, wo sie eine Kante von zuletzt 100 Grad bilden.

Auf jeder Windung finden sich fast 7 Rippen, welche auf der Nabelkante scharf knotenartig beginnen, stark rückwärts gerichtet sich nach außen bald abflachen, verbreitern und dann allmählich bis zur Mitte der Röhre ziemlich gerade laufen; hier spalten sie in je drei flache, rundliche Rippen oder Anschwellungen; diese erheben sich am Anfange des äußeren Drittels etwas höher und laufen dann unter deutlicher Vorbiegung und Verflachung bis zur Externseite. Auf der letzten Dreiviertelwindung werden die Rippen wesentlich niedriger, während sie im Nabel als scharfe, schräge Knoten hervortreten. Auf dem Steinkern sind sie jedenfalls weit stumpfer als auf der Schale.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an und läuft dann ziemlich gerade zum Nabel. Der Externlobus ist um kaum 1 mm gegen den Kiel verschoben, hat mäßig lange Endäste und an diesen je einen, an seinem Stamm jederseits zwei kurze Seitenäste; er ist etwa ebenso tief wie der erste Laterallobus und doppelt so tief wie der zweite, welcher noch außerhalb der eigentlichen Höcker liegt, während der erste auf der Mitte der Röhre und der Auxiliarlobus auf der Nabelwand liegt. Die Lateralloben haben ziemlich dicke Stämme und endigen mit je drei mäßig langen Ästen, von welchen der äußere etwas gekrümmt ist und stärker divergiert, der innere der kürzeste ist; beim ersten Laterallobus ist der innere deutlich gespalten, bei dem zweiten der mittlere.

Der Externsattel ist um die Hälfte breiter als der erste La-

teralsattel und wohl doppelt so breit wie der zweite, welcher nur teilweise frei liegt. Die beiden ersteren werden ziemlich symmetrisch durch mäßig lange und dicke Nebenloben gespalten und haben auf jeder Hälfte einige recht scharfe Kerben.

Der Externsattel hat auf seiner äußeren Hälfte noch einen tiefen Einschnitt und ist ganz abgerundet, der erste Laterallobus besonders auf seiner äußeren Hälfte.

43. *Platylenticeras inflatum* v. KOENEN.

Taf. 18, Fig. 3, 4, 5.

Oxynoticeras inflatum v. KOENEN, Ammonitiden S. 46, Taf. 8, Fig. 1.

Vorkommen. Unteres Valanginien: Osterwald (Tiefbauschacht), Gronau (Westfalen), Sachsenhagen.

Von Gronau liegt mir jetzt ein Bruchstück eines Steinkerns mit Resten der Schale vor, welches ganz gekammert, unverdrückt ist und über die Hälfte der letzten Windung und etwa drei Fünftel der vorgehenden enthält. Seiner Gestalt und seinem Querschnitt nach könnte es die Jugendform von *P. inflatum* sein.

Der Durchmesser beträgt 49 mm und die Nabelweite 13 mm bei 20,5 mm Höhe und 26 mm Dicke der Röhre (auf den Knoten; zwischen ihnen nur 18 mm), eine halbe Windung vorher die Nabelweite 9 mm bei 15 mm Höhe und 18 mm resp. 13 mm Dicke der Röhre, eine ganze Windung vorher 6 mm Nabelweite bei 12 mm Höhe und bei 12 mm resp. 9 mm Dicke der Röhre. Die Hälfte der Röhre wird hier durch die letzte Windung verhüllt.

Die Nabelwand steht ziemlich steil, die Nabelkante ist vollständig abgerundet und die Röhre von hier zwischen den Knoten zuerst stärker, dann schwächer gewölbt und auf dem äußeren Drittel ganz flach; der Kiel bildet eine nahezu rechtwinklige Kante. Die letzte Windung dürfte reichlich sieben hohe, recht spitzige Knoten getragen haben, die vorhergehende knapp sieben; sie erheben sich steil über der Nabelwand und verflachen sich vollständig gleich ihren Zwischenräumen bis zur Mitte der Röhre.

Der Sypho liegt bei einem Durchmesser von 32 mm noch ganz nahe dem Kiel und entfernt sich erst auf der folgenden Viertel-Windung 1,5 mm von ihm.

Die Kammerwand läuft von außen ziemlich gerade zum Nabel oder senkt sich an einer anderen, späteren Stelle recht steil vom Externsattel zum ersten Lateralsattel; dieser ist doppelt so breit wie der zweite und um etwa ein Viertel schmäler als der Externsattel der Syphonalseite. Der der anderen Seite ist vom Externlobus bis in die Nähe des ersten Laterallobus, wo er abgerundet ist, auffallend gerade und hat inklusive des Gegenlobus drei kurze Kerben in gleichen Abständen von einander, während die übrigen Sättel ziemlich symmetrisch durch kurze Nebenloben gespalten und an den Seiten etwas abgerundet sind; auf den Hälften tragen sie dann noch ein paar mehr oder minder flache Kerben.

Der erste Laterallobus liegt in der Mitte zwischen dem Kiel und der Nabelkante, der zweite noch über dieser; er ist knapp halb so tief wie der erste, aber ebenso tief wie der Externlobus; er ist breit und zeigt unten zwei kleine Einbuchtungen. Der erste Laterallobus hat einen dicken Stamm und endigt unten mit vier kurzen, abgerundeten Ästen, von welchen der obere auf der Außenseite der schwächste ist, der zweitnächste auf der Syphonalseite und der nächste auf der andern Seite die dicksten sind und unten eine kleine Einbuchtung, den ersten Anfang einer Spaltung erkennen lassen.

Ob aus dieser Lobenlinie sich die des früher von mir abgebildeten großen Bruchstückes entwickeln könnte, erscheint höchst zweifelhaft; dasselbe gilt denn auch von der Zugehörigkeit des Stückes von Gronau zu *P. inflatum*.

Von Sachsenhagen liegt ein z. T., besonders von einer Seite stark verdrücktes Exemplar vor, welches in Gestalt und Skulptur recht gut zu den beiden andern passen könnte. Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 94 mm bei 27 mm Nabelweite und 40 mm Höhe und ca. 37 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher ist der Nabel etwa 18 mm weit, die Röhre gegen 25 mm hoch gewesen. Knapp sieben Höcker sitzen auf jeder Windung. Die Lobenlinie steht der des Stückes von Osterwald sehr nahe und weicht besonders dadurch etwas ab, daß der dünne Stamm des ersten Laterallobus noch ein wenig länger ist und sich auf der Syphonalseite zwar auch in drei stark divergierende

Äste teilt, doch derart, daß der innere der kürzeste ist und keiner von diesen Ästen an seinem Ende auch nur den geringsten Anfang einer Spaltung erkennen läßt, die ja an dem Stück von Osterwald so stark ausgebildet ist. Vielleicht ist dies freilich darauf zurückzuführen, daß das Stück von Sachsenhagen etwas verdrückt ist, so daß bei ihm nicht die eigentliche Lobenlinie, sondern schon ein Durchschnit der Kammerwand sichtbar ist, auf welchem feinere Zacken und Verzweigungen fehlen.

44. *Platylenticeras tuberculatum* v. KOENEN.

Taf. 16, Fig. 1, 2, 3.

Oxynticeras Marcoui (non PICTET) v. KOENEN pars, Ammonitiden S. 45.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Müsingen.

Das von mir a. a. O. erwähnte Exemplar von Müsingen ist zum Teil verdrückt, namentlich am Anfange der letzten Windung und am Ende der Wohnkammer, welche eine halbe Windung einnimmt.

Auf dem Steinkern sitzt meistens nur die äußerst dünne oberste Schalenlage, welche die Anwachsstreifen scharf erkennen läßt, und nach deren Entfernung an einer Stelle der größte Teil der Lobenlinie sichtbar wurde.

Der Durchmesser betrug etwa 130 mm, die Nabelweite 43 mm und die Höhe der Röhre etwa 50 mm, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 43 mm, die Höhe etwa 40 mm und die Dicke der Röhre 39 mm zwischen den etwa 1 mm hohen Knoten, eine ganze Windung vorher die Nabelweite 21 mm.

An der Mündung dürften fast zwei Drittel der vorhergehenden Windung verhüllt sein.

Die Nabelkante ist auf den früheren Windungen, auf denen die Nabelwand recht steil steht, ziemlich kurz gerundet, auf der letzten, besonders auf der Wohnkammer, ganz abgerundet. An der Nabelkante ist die Wölbung der Röhre ziemlich stark, nimmt aber schnell ab und wird erst wieder deutlicher zum äußeren Drittel, welches bis zu dem recht scharfen Kiel stark abgeflacht ist.

Die letzte gekammerte Windung trägt über der Nabelkante 9 besonders zuerst recht hohe Knoten, welche sich nach außen schon

auf dem inneren Drittel der Röhre fast ganz verlieren und viel schmäler sind als die Einsenkungen zwischen ihnen; auf der ersten Hälfte der Wohnkammer folgen dann in unregelmäßigen Abständen noch 4 niedriger werdende Knoten, welche zum Teil kantig sind und auf der letzten Hälfte durch rundliche, zuletzt wenig deutliche Anschwellungen ersetzt werden. Von einzelnen Knoten der Wohnkammer laufen einige flache, faltenartige Rippen aus, welche den Anwachsstreifen folgen und sich in der Nähe der Externseite höher erheben. Die Anwachsstreifen sind auf der Nabelwand etwas rückwärts gerichtet, biegen sich auf der Nabelkante etwas vor, werden auf dem mittleren Drittel der Röhre gerade oder biegen ein wenig rückwärts und auf dem äußeren Drittel wieder stärker nach vorn.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an und scheint sich dann zum Nabel zu senken. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der zweite auf den Knoten. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite kaum breiter als der erste Lateralsattel, auf der anderen um etwa ein Viertel, und wohl doppelt so breit wie der zweite. Der erste Laterallobus ist mindestens doppelt so tief, wie der zweite, aber höchstens um ein Viertel tiefer als der Externlobus, welcher auffallend lange divergierende Endäste zu haben scheint. Der erste Laterallobus hat einen mäßig langen, ziemlich dicken Stamm und endigt mit drei divergierenden, kurzen, dicken Ästen, welche verschiedentlich gespalten zu sein scheinen. Der breite zweite Laterallobus hat unten eine Einbuchtung und der Nebenlobus des Externsattels einige rückwärts gerichtete Zacken.

Die Sättel sind durch kürzere Nebenloben in je einen schmalen äußeren und einen breiteren inneren gespalten, und diese Teile haben je 2 resp. 3 scharfe Kerben.

45. *Platylenticeras fragile* v. KOENEN.

Taf. 9, Fig. 5, 6, 7.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Grävinghagen.

Das abgebildete Exemplar des Marburger Museums stammt nach der beiliegenden Etikette von DUNKER's Hand aus dem hangendsten Toneisensteinflöz des Grävinghagener Stollens bei

Bielefeld und wurde von ihm (Palaeontographica I, S. 325) als *Ammonites Gevillianus* D'ORB. var. angeführt, von NEUMAYR und UHLIG (Palaeontogr. XXVII, S. 141) aber davon getrennt und mit *Amaltheus* cf. *Marcousanus* D'ORB. in Verbindung gebracht worin ich ihm folgte.

Das Exemplar ist bis fast an das Ende gekammert, mit Karbonat erfüllt und trägt vielfach noch Schalenreste, besonders im Nabel, ist aber größtenteils am Kiel beschädigt und auf der Syphonalseite etwas stärker gewölbt, als auf der anderen, augenscheinlich infolge von Verdrückung; die Differenz beträgt mehrere Millimeter.

Am Anfange der Wohnkammer betrug der Durchmesser gegen 75 mm, die Nabelweite 14 mm; die Röhre ist hier gegen etwa 37 mm hoch und auf den Knoten jetzt 22 mm dick, neben diesen 19 mm, eine halbe Windung vorher etwa 28 mm hoch und 15 mm dick zwischen den Knoten, der Nabel ist hier 11 mm weit. Knapp eine ganze Windung vorher ist die Röhre 18 mm hoch und der Nabel 9 mm weit; knapp ein Viertel der Höhe der Windungen ist im Nabel sichtbar.

Die Nabelkante ist ganz gerundet und hängt etwas über die ausgehöhlte Nabelwand über; dicht an dieser resp. auf den Höckern liegt die größte Dicke der Röhre, welche abgesehen von den Höckern ganz flach, erst zum äußeren Drittel etwas deutlicher gewölbt ist und dann eine geringe Abflachung an dem sehr scharfen Kiel zeigt. Dicht über der Nabelkante tragen die Windungen je 7 recht hohe Höcker, welche höchstens halb so breit wie ihre Zwischenräume sind, nach außen allmählich breiter und niedriger werden und sich bis zur Mitte der Röhre ganz verflachen.

Die Kammerwand läuft ziemlich gerade bis zum Nabel. Der Gegenlobus und der äußere Rand des Externlobus sind 2 mm vom Kiel entfernt. Der erste Laterallobus liegt schon auf der inneren Hälfte der Röhre und der zweite um etwa ein Drittel weiter vom ersten entfernt als vom Nabel. Der Externlobus hat 2 kurze Endäste mit je 2 kurzen, rundlichen Lappen und, etwas höher, je einen kurzen, kolbigen Seitenast; er ist ebenso tief wie der erste Laterallobus und reichlich doppelt so tief wie der zweite, welcher nur

undeutlich gekerbt erscheint. Der erste hat einen kurzen, mäßig dicken Stamm und verbreitert sich unten erheblich durch Spaltung in kurze, kolbige Endäste; auf der Syphonalseite sind durch 5 schmale, kurze Kerben 6 rundliche Lappen getrennt, von denen der innerste und die 3 äußeren breiter sind als die beiden anderen. Etwas höher sitzt noch je ein rundlicher Seitenast. Auf der anderen Seite ist der erste Laterallobus durch eine tiefere Kerbe in 2 Teile gespalten und jeder von diesen nochmals durch eine kürzere, so daß hier je 2 paarige rundliche Endlappen sitzen und etwas höher je 1 Seitenlappen.

Der Externsattel ist um die Hälfte breiter als der erste Laterallobus und auf der Syphonalseite an den Seiten abgerundet, auf der anderen Seite nur schwach gebogen wie auch die Lateral-sättel; alle Sättel werden recht symmetrisch durch kurze, ziemlich dicke Nebenloben gespalten und tragen auf jeder Hälfte noch bis zu 5 feine Kerben.

46. *Platylenticeras coronatum* v. KOENEN.

Taf. 22, Fig. 4, 5, 6.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen, Müsingen.

Das abgebildete Stück von Sachsenhagen ist von einer Seite stärker verdrückt, enthält aber von der anderen Seite die Schale und die Skulptur, welche jedoch teilweise entfernt wurde, um die Lobenlinie freizulegen; reichlich eine Viertel-Windung gehört schon der stärker verdrückten Wohnkammer an.

An deren Anfang beträgt der Durchmesser 103 mm, die Nabelweite 35 mm, die Höhe der Röhre 41 mm, und eine halbe Windung vorher 28 mm bei 26 mm Nabelweite. Der Nabel nimmt recht gleichmäßig auf den letzten Windungen an Weite zu und läßt fast ein Drittel der Windungen unverhüllt. Das äußere Drittel der Röhre ist abgeplattet oder wohl auch ein wenig eingesenkt, so daß der Kiel als immerhin recht scharfe Kante hervortritt. Die Nabelkante ist abgerundet, die Nabelwand steht steil, zumal an den Knoten, welche sich, neun auf der Windung, unmittelbar am Nabel zu recht hohen, kegelförmigen Höckern erheben; diese sind oben etwas abgerundet, werden in der Nähe der

Wohnkammer niedriger und gehen auf dieser anscheinend in unregelmäßige Anschwellungen über. Nach außen fallen die Höcker etwas flacher ab, verschwinden aber noch auf dem inneren Drittel der Röhre, welche im allgemeinen ziemlich flach gewölbt ist; die größte Dicke liegt natürlich auf den Knoten oder zwischen diesen, wohl viermal so weit vom Kiel entfernt, wie vom Nabel.

Der Externlobus liegt fast ganz symmetrisch auf dem Kiel. Die Kammerwand steigt von dem deutlich gerundeten Externsattel zu dem ersten Lateralsattel etwas an und senkt sich dann zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt dem Nabel etwas näher als dem Kiel, der zweite dicht über der Nabelkante, schon auf den Knoten. Der Externsattel ist ziemlich doppelt so breit wie der erste Lateralsattel und wird ebenso wie dieser etwas unsymmetrisch durch einen kurzen, mäßig dicken Nebenlobus gespalten und trägt außerdem kurze Kerben.

Der erste Laterallobus ist um ein Drittel länger als der zweite und als der Externlobus, dessen Stamm wenig länger ist als die etwas gekrümmten, rückwärts gerichteten Endäste. Der erste Laterallobus hat einen ziemlich dicken Stamm mit ein paar schwachen seitlichen Zacken und drei dünnen Endästen, von welchen der mittlere der längste, der äußere der kürzeste ist und der innere sich unten spaltet. Der zweite Laterallobus ist nur fein gezackt, ist aber vielleicht ungenügend erhalten; der zweite Lateralsattel liegt wesentlich tiefer als der erste.

Bei einem anderen Stück von Sachsenhagen ist die Röhre am Anfange der Wohnkammer nicht verdrückt und fast genau ebenso dick wie hoch. Die Loben sind leider weniger gut erhalten, da das harte Gestein sich auf den Höckern und im Nabel nicht von der Schale trennen ließ, ohne diese zu beschädigen.

47. *Platylenticeras horridum* v. KOENEN.

Taf. 18, Fig. 1, 2.

Oxynticeras Marcou (non d'Orb.) pars v. KOENEN, Ammonitiden, S. 44, Taf. 8, Fig. 2, 3.

Vorkommen. Unteres Valanginien: Sachsenhagen, Süntel, Grävinghagen.



Von dem abgebildeten, größtenteils mit Schwefelkies bedeckten Exemplar ist die Wohnkammer fast ganz verdrückt und zerbrochen, die gekammerte Röhre auf der Syphonalseite auch z. T. verdrückt; auf der anderen Seite sind aber außer der letzten Windung noch gegen drei Viertel-Windungen im Nabel erhalten.

Der Durchmesser beträgt am Anfange der Wohnkammer 124 mm, die Nabelweite 36 mm bei 55 mm Höhe und etwa 50 mm Dicke der Röhre auf den Höckern und 41 mm zwischen den Höckern; eine halbe Windung vorher die Nabelweite 25 mm bei 37 mm Höhe und 43 mm Dicke der Röhre auf den Höckern und etwa 30 mm zwischen den Höckern; eine ganze Windung vorher ist der Nabel 17 mm weit. Am Ende der Wohnkammer war der Nabel 49 mm weit und ließ zwei Fünftel der vorhergehenden Windung sehen. Die Nabelwand steht auf den früheren Windungen recht steil, auf der letzten etwas weniger. Der Nabelrand ist zwischen den Höckern gut abgerundet.

Die vorletzte Windung trägt acht hohe, oben etwas abgerundete Höcker, welche durchschnittlich mindestens ebenso breit wie ihre Zwischenräume sind; auf der letzten gekammerten Windung werden die Höcker allmählich niedriger und erhalten breitere Zwischenräume, so daß ihre Zahl hier nur sieben beträgt. Auf der Wohnkammer werden die zunächst folgenden Höcker augenscheinlich noch niedriger und dürften dann ganz verschwinden. Sie erheben sich steil über der Nabelkante und verflachen sich bis zur Mitte der Röhre fast ganz. Von den Höckern bis zum Kiel ist die Röhre fast eben und bildet dort eine Kante von 60 Grad.

Die Kammerwand ist gegen die Mitte der Seiten etwas eingesenkt. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der kurze zweite auf den Höckern, so daß der zweite Lateralsattel wohl bis mitten auf die Nabelwand oder bis dicht an die Naht reicht. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite anscheinend wenig breiter als der erste Lateralsattel, auf der anderen um fast ein Drittel.

Der Externsattel wird etwas unsymmetrisch durch einen schmalen, mäßig tiefen Nebenlobus gespalten, der innere Teil hat in der Mitte eine tiefere Kerbe und jederseits eine etwas weniger



tiefe, der äußere Teil aber zwei solche, und dazu kommen dann noch in fast jedem Zwischenraum eine feine. Die Lateralsättel haben einige mitteltiefe Kerben und dazwischen feine. Die Sättel sind ziemlich gleichmäßig flach abgerundet.

Der Gegenlobus und die Mitte des Externlobus sind fast 4 mm vom Kiel entfernt, und der Externteil liegt wesentlich tiefer als der Externsattel. Der erste Laterallobus ist etwa ebenso tief wie der Externlobus, hat einen mäßig langen und dicken Stamm und verbreitert sich unten stark, um sich gleich in drei kurze plumpe Äste zu teilen, welche durch rundliche Einbuchtungen von einander getrennt und an ihren Enden in je zwei kurze Spitzen gespalten sind. Der kurze, stumpfe, zweite Laterallobus endigt mit einigen ganz kurzen Spitzen; der recht lange Nebenlobus des Externsattels trägt an der Seite und unten einige kurze, spitze Zacken.

Auf der Syphonalseite ist die Lobenlinie nur bis dicht an den ersten Laterallobus erhalten.

Zu dieser Art dürften auch das Stück vom Süntel im Roemer-Museum und das von Grävinghagen in der Marburger Sammlung gehören, die ich a. a. O. mit als *Oxynticeras Marcoui* anführte.

Beide sind verschiedentlich verdrückt, und bei dem ersteren fehlt infolgedessen ein Teil der Externseite mit dem Externlobus gerade da, wo die Lobenlinie gut sichtbar ist und von mir abgebildet wurde. Die Endäste des ersten Laterallobus sind bei diesem auch kurz gespalten, endigen aber nicht mit Spitzen; dies könnte jedoch vielleicht durch die Erhaltung bedingt sein.

Über *P. Marcoui* habe ich Näheres schon S. 106 ausgeführt.

48. *Platylenticeras cuneiforme* v. KOENEN.

Taf. 16, Fig. 4, 5, 6.

Vorkommen: Unteres Valanginien (Oberer Sandstein): Gronau in Westfalen, II.

Der abgebildete, bis an das Ende gekammerte Steinkern aus den oberen Schichten von Gronau läßt knapp die letzten andert-halb Windungen erkennen und ist mehrfach beschädigt, besonders auf der Syphonalseite, weicht aber von den übrigen Arten bedeutend ab.

Der Durchmesser betrug gegen 60 mm, die Nabelweite 32 mm; die Röhre ist zuletzt etwa 26 mm dick gewesen bei 42 mm Höhe (von der Externseite zur Internseite 28 mm); sie umhüllt hier reichlich die Hälfte der vorhergehenden Windung, welche hier 22 mm hoch und 18 mm dick ist, zwischen den Höckern gemessen, auf diesen 22 mm. Der Nabel war hier etwa 18 mm weit. Eine halbe Windung vor dem Ende ist er 25 mm weit und die Röhre gegen 24 mm hoch und 25 mm dick zwischen den Höckern, auf diesen 28 mm. Die größte Dicke liegt auf den Höckern oder, zwischen ihnen, mindestens 4-mal so weit vom Kiel entfernt wie vom Nabel. Die Nabelwand steht steil und ist ziemlich hoch, die Nabelkante ist zwischen den Höckern abgerundet. Das äußere Drittel der Röhre wird von dem inneren Teil durch eine ganz stumpfe, rundliche Kante getrennt und ist stark verflacht, so daß die Externseite einen recht scharfen Kiel oder eine Schneide von etwa 80 Grad bildet.

Die Röhre trug etwa 10 Höcker pro Windung, auf der vorletzten Windung wohl einen oder zwei mehr; auf der letzten halben Windung werden sie wesentlich niedriger und zuletzt undeutlich. Besonders hoch und spitz sind sie am Anfange der letzten Windung, vorher etwas schmaler, rippenartig. Sie erheben sich dicht neben der Nabelkante, senken sich nach außen, werden breiter und niedriger, bleiben aber bis zum äußeren Drittel der Röhre erkennbar.

Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateral-sattel merklich an und von da bis zum Nabel allmählich schwächer. Der erste Laterallobus liegt dem Nabel etwas näher als dem Kiel, der Auxiliarlobus auf der Nabelwand; der Externteil liegt kaum tiefer als der Externsattel, der Gegenlobus ist erheblich kürzer und schmaler als der Nebenlobus des letzteren. Dieser ist um etwa ein Drittel breiter als der erste Lateral-sattel und mehr als doppelt so breit wie der zweite. Die Sättel sind nur neben dem ersten Laterallobus etwas abgerundet und werden unsymmetrisch durch ziemlich kurze und dicke Nebenloben gespalten, tragen aber außerdem eine Anzahl längere und kürzere Kerben.

Der erste Laterallobus ist zuletzt fast 3-mal länger als der unten abgerundete zweite und wesentlich länger als der Externlobus, wel-

cher 2 lange, rückwärts gerichtete Endäste hat. Der erste Laterallobus hat einen ziemlich dicken Stamm und endigt mit 3 kolbigen Ästen, von welchen der mittlere der längste ist und sich am Ende des Exemplars unten spaltet, der äußere höher sitzt und stärker divergiert. Weit höher sitzt dann noch beiderseits ein schwacher Ast. Auf der Syphonalseite scheint der erste Laterallobus eine ähnliche Gestalt zu haben.

49. *Platylenticeras grande* v. KOENEN.

Taf. 19, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete Exemplar enthält noch etwa eine Drittel-Windung der Wohnkammer, ist aber an deren Ende sowie von einer Seite und im Nabel stärker verdrückt. Der Durchmesser beträgt zuletzt 160 mm, am Anfang der Wohnkammer 133 mm, die Nabelweite 46 mm; die Röhre ist hier 50 mm hoch und etwa 40 mm dick, eine halbe Windung vorher 38 mm hoch, und reichlich die Hälfte, etwa vier Siebentel davon, waren im Nabel sichtbar, der hier am Ende der Wohnkammer 67 mm, eine Windung vorher 30 mm weit war. Die Nabelwand steht steil und hängt etwas über¹⁾; der Nabelrand ist zwischen den Knoten abgerundet. Abgesehen von diesen ist die Röhre ziemlich flach gewölbt und nimmt eine stärkere Wölbung erst zum äußeren Drittel bis Viertel an, auf welchem dann eine Abflachung folgt, so daß die Externseite eine Kante von etwa 120° bildet.

Dicht über der Nabelkante finden sich acht dicke, kegelförmige, bis zu 7 mm hohe, oben abgerundete Knoten pro Windung, welche eine Viertel-Windung vor der Wohnkammer anfangen niedriger zu werden und in flache gedrängtere Anschwellungen übergehen, vorher aber recht hoch und etwa ebenso breit wie ihre Zwischenräume sind. Nach außen fallen sie etwas langsamer ab, so daß sie bis zur Mitte der Röhre fast ganz verschwunden sind.

Besonders auf der Mitte sind stellenweise flache, durch schmale Furchen getrennte, gegen 1 mm breite Anwachsstreifen zu erkennen, welche sich auf dem äußeren Drittel nach vorn vorzubiegen scheinen.

¹⁾ Wohl nur infolge von Verdrückung.

Die Kammerwand steigt zum ersten Lateralisattel etwas an und sinkt dann steil zum Nabel. Der Externlobus liegt dicht neben dem Kiel und hat zwei mäßig lange, gekrümmte Endäste an dem breiten Stamm. Der erste Laterallobus liegt auf der Syphonalseite dem Nabel etwas näher als dem Kiel und der zweite auf der Nabelkante resp. den Knoten, der Auxiliarlobus auf der Nabelwand. Die Sättel sind abgerundet und recht symmetrisch durch Nebenloben gespalten, der Externsattel sehr tief durch einen über 5 mm langen, nach unten kaum verjüngten Nebenlobus, welcher auf jeder Seite vier kurze Zacken trägt. Die beiden Hälften des Externsattels haben in der Mitte noch je eine tiefe Kerbe und, ebenso wie die Lateralisättel, außerdem noch einige flachere. Der Externsattel ist um mehr als die Hälfte breiter als der erste Lateralisattel und mehr als doppelt so breit wie der zweite.

Der Externlobus ist kaum drei Viertel so tief wie der lange erste Laterallobus, aber reichlich doppelt so tief wie der kurze, unten eingebuchtete zweite; der erste ist nach unten etwas verjüngt und endet mit drei schlanken Ästen, von welchen der mittlere der längste, der äußere der kürzeste ist und etwas höher sitzt als der innere. Darüber folgen noch auf jeder Seite ein paar mäßig lange Zacken.

50. *Platylenticeras Marcoui* D'ORB.

Taf. 15, Fig. 1, 2.

Garnieria Marcoui D'ORB., BAUMBERGER, Abhandl. d. Schweizer Paläontol. Ges., XXXV, 1908, S. 37, Fig. 143.

Oxynticeras Marcoui D'ORB. (v. KOENEN, pars 2, Ammonitiden, S. 44).

? *O. cf. Marcousanum* D'ORB. (NEUMAYR u. UHLIG, Palaeontogr. XXVII, S. 141).

? *Ammonites Marcousanus* D'ORB. (STRUCKMANN, Jahrb. Kgl. Geolog. Landesanstalt, 1889, S. 71, Taf. XI, Fig. 1).

Ammonites Marcousianus D'ORB., Prodrôme, II, S. 65.

» » D'ORB. (PICTET, Matériaux pour la Paléontologie Suisse, II. Série, II Descr. des foss. des terrains crétacés des environs de Ste. Croix, 1 partie, p. 168, pl. 21, fig. 1, 2).

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen, Deister?; Ste. Croix.

D'ORBIGNY's kurze Beschreibung seines *Amm. Marcousianus* ist nach den jetzigen Anschauungen gänzlich ungenügend, um die Art kenntlich zu machen. PICTET hat sie freilich später für »sehr

genügend« erklärt, um zu derselben Art seine Exemplare aus dem roten Kalk von Bouxherans zu stellen, hat aber Abbildungen derselben und namentlich auch der Lobenlinie gegeben, so daß hierdurch die Art leidlich fixiert ist. Freilich scheinen seine Exemplare, mindestens das größere, etwas verdrückt gewesen zu sein, wie es die Abbildung des Querschnittes, Fig. 16, ergibt, so daß die Gestalt einen ganz zuverlässigen Anhalt nicht gewährt. Die Lobenlinie ist aber anscheinend bis auf den Externlobus gut erhalten und unterscheidet sich von der fast aller norddeutschen Formen sehr erheblich, zumal durch die sehr stark und tief zerschlitzten Sättel, ist aber augenscheinlich auf Fig. 1 c sehr stark vergrößert und stimmt auf dieser nicht sonderlich mit Fig. 1 a überein; die erstere ist aber vermutlich die genauere.

Ob die von NEUMAYR und UHLIG sowie STRUCKMANN und auch mir früher zu dieser Art gezogenen Exemplare wirklich dazu gehören, ist zweifelhaft, da sie die Lobenlinie nicht erkennen lassen. DUNCKER's Exemplar von Grävinghagen in der Marburger Sammlung gehört nach seiner Gestalt und Lobenlinie nicht hierher.

Von Sachsenhagen habe ich nur ein Stück, welches einigermaßen mit PICTET's Abbildung übereinstimmt. Es ist von einer Seite größtenteils stark verdrückt, auf der andern mit der Schale bedeckt, die an einer Stelle entfernt wurde, um die Lobenlinie freizulegen. Das Stück enthält noch etwa eine Drittelwindung der stärker verdrückten und beschädigten Wohnkammer und hat an deren Anfang 110 mm Durchmesser, 36 mm Nabelweite; die Röhre ist hier 51 mm hoch und gegen 35 mm dick, eine halbe Windung vorher 34 mm hoch und der Nabel 27 mm weit. Dieser läßt fast die Hälfte der vorhergehenden Windung erkennen, am Ende der Wohnkammer wohl etwas mehr.

Die Nabelwand ist hoch und steht ganz steil; die Nabelkante ist zwischen den Knoten gut abgerundet, welche sich am Nabelrand hoch erheben, nach außen ziemlich schnell abfallen und verbreitern und noch innerhalb der Mitte der Röhre spalten, so daß von jedem Knoten aus zwei oder auch wohl drei niedrige, rundliche Rippen über die Röhre fortlaufen und zur Externseite etwas vorbiegen, indem sie etwas anschwellen. Es bildet sich zum

Teil jedenfalls hierdurch eine ganz stumpfe, abgerundete Kante, welche das äußere flache Drittel der Röhre begrenzt, die auf der Externseite eine sehr deutliche Kante von $110-120^{\circ}$ trägt. Der mittlere Teil der Röhre ist auch flach gewölbt, nach der Nabelkante zu aber allmählich stärker.

Die Wohnkammer und die letzte Viertelwindung der gekammerten Röhre lassen nur flache, unregelmäßige Anschwellungen erkennen; die vorhergehende Windung trägt aber knapp 7 hohe, durch breite Einsenkungen getrennte Höcker, während vorher nur 6 solche pro Windung vorhanden zu sein scheinen.

Die Kammerwand läuft von außen gerade zum ersten Lateral-sattel und senkt sich dann schneller zum zweiten und zum Nabel.

Der Externlobus liegt fast ganz symmetrisch auf dem Kiel und hat an jeder Seite seines dicken Stammes einen kurzen Endast und einen schwachen Seitenast. Der erste Laterallobus liegt dem Nabel etwas näher als dem Kiel, hat einen mäßig langen, ziemlich dicken Stamm und endigt in drei kolbigen, stärker divergierenden Ästen, von denen besonders der mittlere sich unten deutlich spaltet. Der kurze, dicke, zweite Laterallobus liegt ganz außerhalb der Nabelkante, etwa zur Hälfte noch auf der Zone der Knoten und endigt mit vier kurzen Zacken; er ist mit diesen nur halb so lang wie der erste und der Externlobus.

Der Externsattel ist um etwa die Hälfte breiter als der erste Lateral-sattel und unsymmetrisch durch einen kurzen Nebenlobus gespalten, so daß der äußere Teil wesentlich schmaler ist und tiefer liegt. Beide Teile sind aber gleich den Lateral-sätteln abgerundet und haben eine tiefere Einbuchtung neben mehreren kurzen, dicken Kerben. Der erste Laterallobus ist ziemlich symmetrisch gespalten und gekerbt, der zweite unsymmetrisch infolge seiner schiefen Lage halb auf der Nabelwand.

Diese Lobenlinie stimmt jedenfalls im einzelnen mit der von PICTET und BAUMBERGER abgebildeten nicht so befriedigend überein, daß ich das Stück ohne weiteres zu *P. Marcoui* stellen möchte, aber es ist immerhin noch zweifelhaft, ob dessen Abbildung ganz zutrifft.

51. *Platylenticeras aequale* v. KOENEN.

Taf. 14, Fig. 8, 9, 10.

Vorkommen: Sachsenhagen.

Das abgebildete Stück enthält noch den Anfang der ganz verdrückten Wohnkammer; die vorhergehende Windung ist auf der Syphonalseite nur zu Anfang etwas verdrückt, auf der anderen Seite stärker, doch so, daß die Lobenlinie stellenweise bis zum ersten Laterallobus sichtbar ist. Die früheren Windungen sind noch mehr verdrückt, so daß nur die Knoten der letzten auf der Syphonalseite zu erkennen sind.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 98 mm, die Nabelweite 32 mm bei ca. 48 mm Höhe und etwa 32 mm Dicke der Röhre (auf den Knoten), eine halbe Windung vorher die Nabelweite 22 mm bei 29 mm Höhe, bei ca. 30 mm Dicke auf den Knoten und etwa 26 mm zwischen ihnen.

Am Anfange der Wohnkammer ist die Röhre 22 mm hoch, wovon 13 mm verhüllt werden.

Die Externseite bildet eine Kante von nahezu 80°, rundet sich aber zuletzt etwas ab. Die Windungen tragen über der Nabelkante je etwa 8 Knoten, welche auf der ersten sichtbaren Windung sehr hoch, zuerst sogar spitzig sind, auf der letzten bald stumpfer und niedriger werden und in rundliche, niedrige Höcker übergehen, welche sich noch auf dem inneren Drittel der Röhre vollständig verflachen. Die Nabelwand steht ganz steil, die Nabelkante ist zwischen den Höckern ganz abgerundet; die Röhre ist nach außen ganz flach gewölbt und nur zum äußeren Drittel etwas deutlicher und dann wieder ganz flach bis zur Externseite.

Die Kammerwand steigt von außen bis zum ersten Lateral-sattel stark an und dann etwas weniger zum Nabel. Der Externlobus liegt fast genau auf dem Kiel, nicht weiter außerhalb der Mittellinie, wie dies bei so vielen anderen Arten vorkommt.

Der erste Laterallobus liegt noch eben auf der inneren Hälfte der Röhre, der zweite auf den Knoten, dicht über der abgerundeten Nabelkante, der Auxiliarlobus unten auf der Nabelwand.

Der erste Lateralsattel ist mehr als doppelt so breit wie der zweite, aber um ein Viertel schmäler als der Externsattel; er senkt

sich, ebenso wie der Externsattel, schräg zum ersten Laterallobus hinab.

Die Sättel sind nicht ganz symmetrisch durch ziemlich kurze und dicke Nebenloben gespalten, die Hälften tragen in der Mitte eine tiefere Kerbe und daneben noch einzelne flachere. Der Externlobus hat stark rückwärts gerichtete, schmale Endäste und ist mit diesen fast ebenso tief wie der erste Laterallobus, aber fast doppelt so tief wie der zweite. Der erste hat einen dicken, mäßig langen (auf den letzten Lobenlinien sehr kurzen) Stamm und endigt mit drei dicken, kurzen, durch rundliche Einbuchtungen getrennten Ästen, von welchen der äußere ein wenig tiefer sitzt als der innere und öfters unter der vorhergehenden Lobenlinie liegt. Die Äste endigen je mit einer kleinen rundlichen Einbuchtung; bei dem äußeren, wesentlich dickeren, beginnt eine Spaltung schon am Anfange der letzten Windung, so daß er zuletzt durch eine tiefe Einbuchtung deutlich in zwei kürzere Äste geteilt wird. Der dicke zweite Laterallobus hat nur unten eine Einbuchtung; der Nebenlobus endigt mit drei kurzen, divergierenden, unsymmetrischen Ästen.

52. *Platylenticeras inconstans* v. KOENEN.

Taf. 14, Fig. 6, 7 und Taf. 15, Fig. 3, 4.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

An dem abgebildeten beschalten Stück ist die Wohnkammer stark verdrückt, aber der Nahtsaum erhalten; die vorhergehenden anderthalb Windungen auf der Syphonalseite sind unverdrückt, auf der anderen stark verdrückt. Ein Teil der Schale wurde entfernt, um die Lobenlinie freizulegen.

Der Durchmesser beträgt am Anfange der Wohnkammer 83 mm, die Nabelweite 24 mm bei 34 mm Höhe und etwa 22 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher die Nabelweite 16 mm bei 27 mm Höhe und eine ganze Windung vorher die Nabelweite 12 mm. Am Ende der Wohnkammer war der Nabel 37 mm weit und ließ etwa die Hälfte der Röhre sehen, am Anfange der Wohnkammer etwa zwei Fünftel.

Die Nabelwand steht steil und ist ein wenig ausgehöhlt; der

Nabe rand ist abgerundet. Darüber ist die Röhre etwas stärker gewölbt, dann aber wird sie ziemlich flach bis zum äußeren Viertel, welches ein wenig eingesenkt ist. Etwa ein Drittel der letzten gekammerten Windung ist glatt; die vorhergehende Windung trägt über der Nabelkante 7 Knoten, von welchen die ersten 2 recht hoch und spitz sind, die 3 folgenden allmählich niedriger werden und die beiden letzten größere Abstände bekommen und wesentlich breiter und flacher sind. Alle verflachen sich ganz auf der inneren Hälfte der Röhre.

Die Kammerwand läuft bis zum ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann etwas zum Nabel; der erste Laterallobus liegt noch auf der äußeren Hälfte der Röhre, der zweite über der Nabelkante auf den Knoten und der Auxiliarlobus auf der Nabelwand. Der Externsattel der Syphonalseite ist ein wenig schmaler als der erste Lateralsattel, aber fast um die Hälfte breiter als der zweite. Der Externlobus hat einen breiten, langen Stamm und kurze, rückwärts gerichtete Endäste; er ist ebenso lang wie der erste Laterallobus und fast dreimal so lang wie der zweite, welcher sehr kurz und dick ist und mit 3 unsymmetrischen Zacken endigt.

Der erste Laterallobus hat einen ziemlich dicken, nach unten verjüngten Stamm mit einzelnen spitzigen Zacken und spaltet sich unten in einen dünnen, stark divergierenden äußeren Ast und einen dicken, etwas längeren, welcher mit 4 kurzen, divergierenden Spitzen endigt.

Die Sättel sind gut abgerundet, etwas unsymmetrisch durch ziemlich kurze, schmale Nebenloben gespalten und haben eine Anzahl von scharfen Kerben, dazwischen, besonders der erste Lateral-sattel, noch wesentlich schwächere.

53. *Platylenticeras intumescens* v. KOENEN.

Taf. 9, Fig. 1, 2.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Gronau in Westfalen.

Von dem vorliegenden Exemplar ist etwa ein Drittel der letzten Windung beschädigt und von einer Seite verdrückt. Das letzte Viertel gehört der beschalten, aber ebenfalls verdrückten

Wohnkammer an. Vor deren Anfang beträgt der Durchmesser ca. 71 mm, die Nabelweite gegen 17 mm, und die Röhre ist hier 20 mm dick und 31 mm hoch; der Nabel ist eine halbe Windung vorher 9 mm weit, eine ganze Windung vorher 5 mm weit, und am Ende des Stückes 21 mm weit bei ca. 35 mm Höhe der Röhre. Die Nabelwand ist hoch, steht ganz steil und erscheint etwas ausgehöhlt. Die Nabelkante ist ziemlich scharf.

Die größte Dicke ist kaum 6 mm vom Nabel entfernt, und von ihr nach außen ist die Röhre nur ganz schwach gewölbt mit einer geringen Abflachung in der Nähe des stumpfen Kiels. Auf der letzten Windung finden sich auf der inneren Hälfte der Röhre etwa sieben breite, rundliche Anschwellungen, von welchen drei, etwas mehr als eine halbe Windung vor dem Ende des Stückes entfernt, bedeutend stärker sind als die übrigen und weiter von diesen und von einander entfernt sind. Besonders die früheren Anschwellungen treten nur wenig hervor.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel etwas an und senkt sich dann schneller zum Nabel. Der erste Laterallobus ist vom Nabel ein wenig weiter entfernt als vom Kiel, der Auxiliarlobus liegt dicht über der Nabelkante. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite etwas breiter als der erste Lateralsattel, auf der anderen Seite ohne den Externteil um die Hälfte breiter und mehr als doppelt so breit wie der zweite Lateralsattel. Alle Sättel werden ziemlich symmetrisch durch kurze, mäßig breite Nebenloben gespalten und tragen auf den Hälften ein paar kurze, flache Kerben, der äußere Teil des Externsattels der antisymphonalen Seite aber einen tieferen Einschnitt, welcher dem Innenrande des Externlobus gegenüberliegt, während der Gegenlobus dem Kiel auffallend nahe liegt. Nach dem ersten Laterallobus senken sich die Sättel etwas und sind dort abgerundet. Der zweite Lateralsattel liegt merklich tiefer als der erste.

Der erste Laterallobus ist reichlich doppelt so tief wie der mäßig breite, wenig deutlich gekerbte zweite, und etwa ebenso tief wie der Externlobus; dieser hat eine mittlere Einbuchtung und zwei kurze, rückwärts gerichtete Seitenzacken. Der erste Laterallobus ist ziemlich schlank und auf der Syphonalseite unten

unsymmetrisch gespalten in einen längeren, inneren Ast, einen kürzeren, äußeren, stärker divergierenden und einen mittleren Ast. Er trägt über diesen noch auf jeder Seite einen kurzen Zacken. Auf der anderen Seite endigt er mit drei stark divergierenden Ästen, von welchen der äußere etwas länger ist und tiefer sitzt als der innere, aber kürzer ist als der mittlere¹⁾.

54. *Platylenticeras orbitatum* v. KOENEN.

Taf. 22, Fig. 1.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Sachsenhagen.

Das abgebildete Stück enthält noch knapp die Hälfte der verdrückten Wohnkammer und deren Nahtsaum bis zum Ende, zusammen eine halbe Windung. Die vorhergehenden beiden Windungen sind auf der Syphonalseite nur wenig verdrückt, auf der anderen aber stark; der innere Teil des Nabels von 13 mm Durchmesser fehlt.

Die Schale wurde an einer Stelle entfernt, um die Lobenlinie freizulegen.

Am Anfange der Wohnkammer beträgt der Durchmesser 92 mm bei 27 mm Nabelweite und 40 mm Höhe und etwa 28 mm Dicke der Röhre; eine halbe Windung vorher ist der Nabel 19 mm weit, die Röhre 26 mm hoch, und eine ganze Windung zurück der Nabel 12 mm weit; am Ende der Wohnkammer ist er aber 41 mm weit und läßt reichlich die Hälfte der vorhergehenden Windung sehen. Die Nabelwand steht ganz steil, hängt sogar etwas über. Die Nabelkante ist ganz kurz gerundet und die Röhre zunächst stärker gewölbt, dann aber recht flach bis zum äußeren Fünftel, wo eine flache Einsenkung bis zu dem scharfen Kiel folgt. Die letzte gekammerte Windung trägt zwölf dicke, rundliche Rippen, welche sich auf der Nabelkante steil erheben, auf der ersten Hälfte dieser Windung fast wie Knoten und geradezu als solche, zehn an der Zahl, auch auf der vorhergehenden Windung hervortreten, während sie zuletzt niedriger werden und auf der Wohnkammer

¹⁾ Der erste Laterallobus ist also auf beiden Seiten etwas unsymmetrisch, aber doch deutlich triaenid.

Wdkd.

anscheinend in niedrige Anschwellungen übergehen. Bis zur Mitte der Röhre verflachen sich aber alle Rippen vollständig.

Die Kammerwand läuft von außen ziemlich gerade bis zum ersten Lateralsattel und senkt sich dann steil zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der inneren Hälfte der Röhre, der breite, kurze Stamm des Externlobus ist mit seiner Mitte nur 1,5 mm von der Externseite entfernt; er hat zwei kurze, gekrümmte, rückwärts gerichtete Endäste. Der Auxiliarlobus liegt auf der Nabelwand. Der Externsattel ist um die Hälfte breiter als der erste Lateralsattel, und beide sind nur nach dem ersten Laterallobus hin stärker abgerundet und ziemlich symmetrisch durch Nebenloben gespalten, nur etwas tiefer der Externsattel. Die Hälften haben in der Mitte je eine tiefere Kerbe und in den Zwischenräumen je eine schwächere. Weniger regelmäßig ist die Kerbung der Lateralsättel.

Der erste Laterallobus ist etwa doppelt so tief wie der zweite und fast doppelt so tief wie der Externlobus, hat einen mäßig breiten, nach unten etwas verjüngten Stamm und endigt mit drei stark divergierenden, dünnen, ziemlich langen Ästen, welche an ihren Enden gespalten sind. Der zweite Laterallobus ist breit und kurz, liegt schräg und endigt mit zwei kurzen, stark divergierenden, ebenfalls gespaltenen Ästen.

Ein anderes, weniger gut erhaltenes Exemplar, welches derselben Art angehören dürfte, besitzt noch eine Drittel-Windung der Wohnkammer und hat zuletzt 140 mm Durchmesser und 48 mm Nabelweite; die Röhre ist hier gegen 56 mm hoch und 39 mm dick gewesen. Sie trägt stellenweise ziemlich regelmäßige, rundliche, durch schmale Furchen getrennte Anwachsstreifen, welche auf der Nabelwand merklich rückwärts gerichtet sind, auf der Nabelkante allmählich ein wenig vorbiegen, auf der Mitte der Röhre wieder ein wenig rückwärts und zum äußeren Viertel deutlicher nach vorn biegen, indem sie etwas stärker werden; sie sind hier fast 2 mm breit. Die Lobenlinie und auch die Skulptur ist leider nicht ganz scharf zu erkennen. Die Externseite bildet zuletzt eine stumpfe, etwas abgerundete Kante von etwa 120°.

55. *Platylenticeras radiosum* v. KOENEN.

Taf. 24, Fig. 1, 2, 3.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Müsingen.

Das abgebildete Exemplar ist auf der Syphonalseite am Ende der Wohnkammer und auf dem ersten Viertel der letzten Windung einigermaßen verdrückt, auf der anderen Seite auch in der Nabelgegend, so daß hier von der Lobenlinie nur der Externsattel freigelegt werden konnte, wie dies auf der anderen Seite durch Entfernung der dicken Schale geschah. Von der Wohnkammer sind etwa drei Achtel-Windungen erhalten und zwar eine Drittel-Windung nicht oder wenig verdrückt, an deren Ende der Durchmesser 178 mm beträgt bei 59 mm Nabelweite und 70 mm Höhe und 60 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher beträgt die Nabelweite 36 mm bei 48 mm Höhe und etwa 43 mm Dicke der Röhre.

Die Kammerwand steht bis zur letzten Viertelwindung steil und ist etwas ausgehöhlt; die Nabelkante ist abgerundet. Leider läßt sich das Innere des Nabels nicht freilegen, da das Gestein hart und spröde, die Schale aber krystallinisch ist. Am Anfange der letzten Windung bildet die Röhre auf der Externseite eine Kante von etwa 80 Grad, auf beiden Seiten von einer Abplattung begleitet. Diese geht aber schon bis zum Anfange der Wohnkammer in eine Wölbung über, so daß ein Winkel der hier schon sehr stumpfen Kante nicht mehr zu messen ist; am Ende der Wohnkammer ist die Kante ganz undeutlich geworden und durch etwas kürzere Wölbung ersetzt, so daß der Querschnitt der Röhre hier eiförmig ist. Die größte Dicke ist etwa 3-mal so weit von der Externseite entfernt wie vom Nabel. Die letzte gekammerte Windung hat etwa 22 Knoten, welche aber auf der letzten Hälfte sehr flach werden und dann verschwinden.

Die Anwachsstreifen sind breit, flach, durch schmale Furchen getrennt, in Abständen von etwa 10 mm (auf der Mitte der Seiten) immer eine etwas tiefere, sind von der Naht an ziemlich stark rückwärts gerichtet, biegen sich auf der Nabelkante ein wenig vor, zur Mitte der Röhre ein wenig rückwärts und zum äußeren Drittel wieder mehr oder minder stark nach vorn.

Die Kammerwand steigt bis zum ersten Lateralsattel ein wenig an und senkt sich dann steil zum Nabel. Die Lobenlinien sind nur in der Nähe der Wohnkammer sichtbar und hier recht gedrängt und tief zerschlitzt. Die Mitte des ersten Laterallobus liegt auf der Syphonalseite gleich weit vom Nabel wie von der Externseite, der zweite mehr über der Nabelkante; der Externlobus ist um knapp 2 mm gegen die Mittellinie verschoben. Der Externsattel ist fast um die Hälfte breiter als der obere Teil des ersten Lateralsattels, und beide werden durch sehr breite und ziemlich tiefe Nebenloben recht symmetrisch gespalten. Auf der anderen Seite ist der Externsattel noch ein wenig, sein Nebenlobus erheblich breiter und tiefer und dieser wird unten durch 3. Kerben in 4 rundliche, kurze Lappen gespalten, auf der Syphonalseite nur in 3. Die beiden Hälften haben dann noch je eine breite, tiefe Einbuchtung und eine ähnliche auch der erste Lateralsattel, so daß nur auffallend schmale Äste bis zum oberen Rande der Sättel hinaufreichen, indem sie sich noch unsymmetrisch spalten und oben meist noch eine Kerbe tragen. Diese ebenen Enden des Externsattels sind aber rundlich, oft blattförmig, bei dem ersten Lateralsattel aber dünn und mindestens teilweise spitzig; ähnliche Spitzen trägt auch der obere Rand des ersten Lateralsattels und der entsprechende innere Rand des Externsattels. Der zweite Lateral-sattel ist unvollkommen erhalten.

Der erste Laterallobus ist um reichlich die Hälfte tiefer als der zweite und etwas tiefer als der Externlobus; er ist keilförmig und stark nach unten verjüngt. An seiner Basis wird durch 2 Kerben ein dicker Endlappen abgetrennt. Nach oben folgen feinere Seitenlappen. Die Mitte des Externlobus liegt stark erhöht, und von ihr laufen 2 mäßig dicke Endäste steil rückwärts.

56. *Platylenticeras ramosum* v. KOENEN.

Taf. 25, Figur 1, 2, 3.

Oxynoticeras Marcoui (non PICRET) pars. v. KOENEN, Ammonitiden S. 45.

Vorkommen: Unteres Valanginien: Müsingen.

Ein von mir früher mit zu *O. Marcoui* gezogenes Exemplar von Müsingen hat 176 mm Durchmesser und ist in der Nähe des

Endes etwas verdrückt, auf dem gekammerten Teile der letzten Windung aber nur auf einer Seite auf der inneren Hälfte der Röhre, so daß durch Absprengen der Schale der größte Teil der Lobenlinie freigelegt werden konnte. Die früheren Windungen sind von dieser Seite ganz verdrückt, auf der anderen aber Teleskop-artig tiefer gepreßt worden, so daß wenigstens die vorletzte Windung leidlich zu erkennen ist. Von der Wohnkammer ist reichlich eine Drittel-Windung erhalten, eine Viertel-Windung unverdrückt. An deren Ende beträgt der Durchmesser 165 mm, die Nabelweite 59 mm bei 65 mm Höhe und etwa 55 mm Dicke der Röhre, im Anfange der Wohnkammer der Durchmesser 140 mm, die Nabelweite 47 mm bei 53 mm Höhe und 44 mm Dicke der Röhre, eine halbe Windung vorher die Nabelweite gegen 33 mm bei 40 mm Höhe und etwa 35 mm Dicke der Röhre zwischen den Knoten und gegen 43 mm auf den Knoten und noch eine halbe Windung vorher 26 mm. Die letzte Windung verhüllt reichlich die Hälfte der vorhergehenden.

Auf der Wohnkammer rundet sich die Externseite mehr und mehr ab, während sie vorher von beiden Seiten her abgeplattet ist und einen stumpfen Kiel von etwa 80 Grad bildet. Der Nabelrand steht ganz steil, die Nabelkante ist gut abgerundet, und ihre Wölbung flacht sich nach außen schnell ab, wird von der Mitte der Röhre an wieder stärker bis zu der Abplattung auf dem äußeren Drittel der gekammerten Röhre. Von dieser läßt das letzte Viertel nur flache Anschwellungen an Stelle von Knoten erkennen, das vorhergehende, das erste Viertel der Schlußwindung, aber 3 dicke, rundliche Knoten, welche sich dicht am Nabelrande erheben, durch fast ebenso breite Einsenkungen von einander getrennt werden und bis zur Mitte der Röhre ganz verflachen. Die vorletzte Windung trägt 8 sehr dicke und hohe Knoten, welche freilich durch die Verdrückung etwas deformiert sein mögen.

Bei besonders günstiger Beleuchtung sieht man, daß auf der letzten Windung von den Knoten und besonders von den auf sie folgenden Anschwellungen je 4 oder 5 äußerst flache, abgerundete Rippen gerade nach außen verlaufen und auf dem äußeren Drittel verschwinden.

Die feinen Anwachsstreifen laufen von der Nabelkante ziemlich gerade nach außen, biegen sich zum mittleren Drittel etwas rückwärts, indem sie sich zum Teil faltig erheben. Sie scheinen sich zum äußeren Drittel wieder vorzubiegen.

Die Kammerwand läuft bis zum ersten Lateralsattel ziemlich gerade und senkt sich dann steil zum Nabel. Der erste Laterallobus liegt auf der Mitte der Röhre, der zweite dicht über der abgerundeten Nabelkante, der Externlobus mit seiner Mitte nur 3 mm Kiel entfernt. Der Externsattel ist auf der Syphonalseite etwa ebenso breit wie der erste Lateralsattel, auf der anderen um fast ein Viertel breiter. Der erste Laterallobus ist fast noch einmal so tief wie der zweite und fast um die Hälfte tiefer als der Externlobus. Dieser hat neben seiner gespaltenen Einsenkung noch auf beiden Seiten längere, rückwärts gerichtete, gezackte Fortsätze, von welchen der äußere bis auf den Kiel reicht.

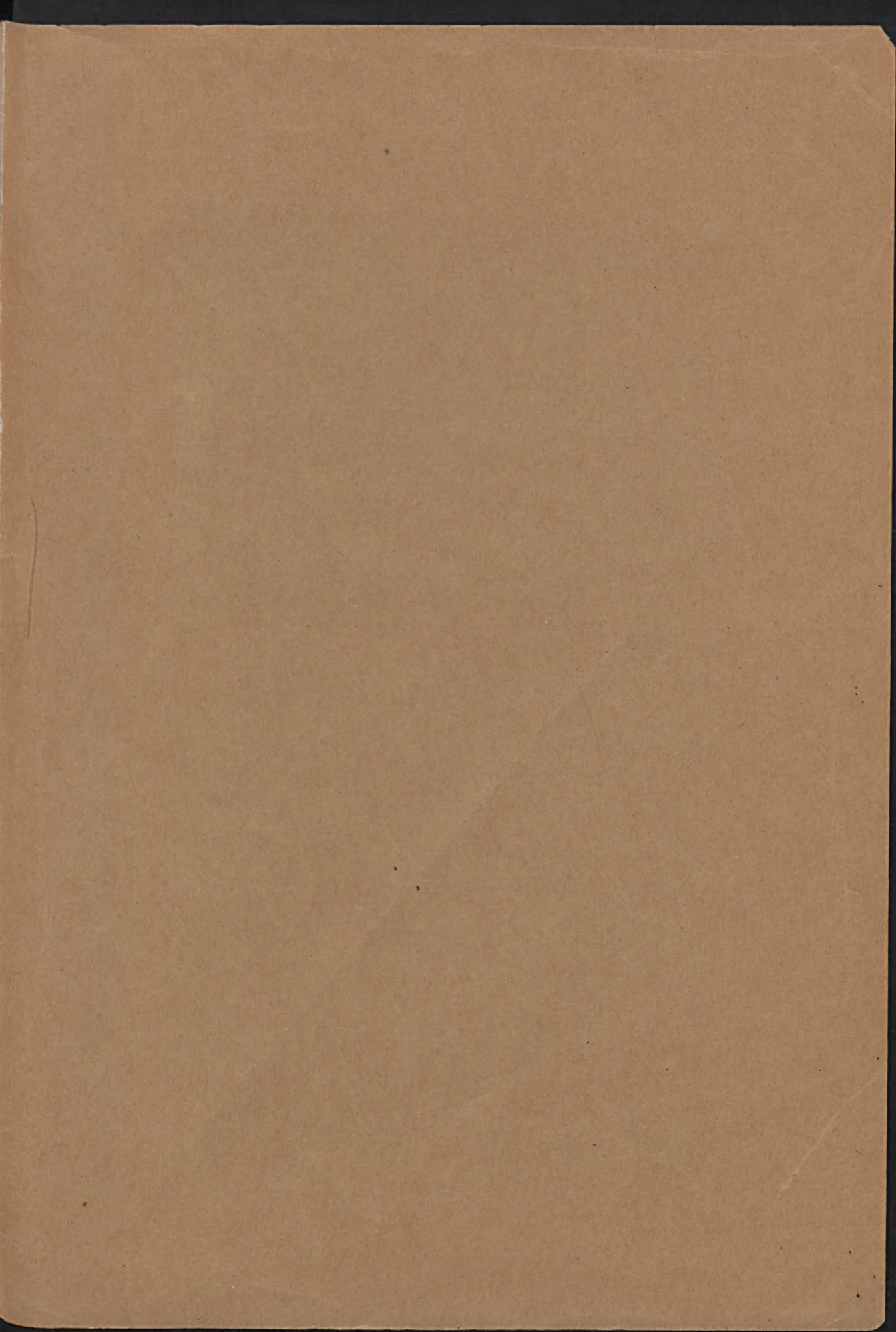
Der erste Laterallobus hat einen sehr langen, breiten Stamm und endigt unter einer Einschnürung mit einer Verbreiterung, welche unten durch 2 ganz flache Einbuchtungen dreiteilig erscheint. Über der Einschnürung sitzt an jeder Seite ein kurzer, stumpfer, stark rückwärts gerichteter Seitenast. Der zweite Laterallobus ist ebenfalls breit und lang und unten anscheinend abgerundet.

Die Sättel sind abgerundet und recht tief, etwas unsymmetrisch zerschlitzt, indem der Nebenlobus um etwa die Hälfte weiter vom inneren Rande des Sattels entfernt ist als vom äußeren. Der Nebenlobus des Externsattels ist ebenso lang wie der Externlobus, hat einen breiten Stamm und endigt mit einer langen Spitze und zwei kurzen, symmetrischen Seitenästen; noch kürzere sitzen in halber Höhe des Stammes. Der Nebenlobus des ersten Lateralsattels ist weit schmaler und kürzer und endigt mit 3 kurzen, rundlichen Zacken, von welchen der innere unter der vorhergehenden Lobenlinie liegt. Einen zweiten, kurzen und dicken Nebenlobus hat der innere Teil des Externsattels nahe seinem inneren Rande, und außerdem zwei tiefe, rundliche Einbuchtungen, zwischen welchen ovale, blattförmige Vorsprünge liegen. Ein Paar ähnliche, ver-

schieden tiefe und breite Einbuchtungen und Vorsprünge führt auch der erste, allein gut sichtbare Lateralsattel, während der äußere Teil des Externsattels eine sehr tiefe, mit 3 Lappen endigende Einbuchtung nahe seinem äußeren Rande hat.







BIBLIOTEKA
KATEDRY NAUK O ZIEMI
Politechniki Gdańskiej

Buchdruckerei A. W. Schade, Berlin N., Schulzendorfer Straße 26.
