

## Die Gliederung der norddeutschen unteren Kreide.

Von E. Stolley, Braunschweig.

(Fortsetzung.)

## IV. Gault (Aptien und Albien); Schlußbemerkungen.

## 1. Unter-Gault (Aptien).

Bei der Besprechung des norddeutschen Oberneokoms wurde die Frage erörtert, wo die Grenze zwischen Neokom und Gault zu ziehen sei, ob über oder unter der Stufe des ventral abgeplatteten *Bel. cf. brunsvicensis* und der Oppelien (*O. nisus*. Haugi, aff. Haugi). Die Frage konnte noch nicht endgültig entschieden werden, daher wurden die Zone des *Crioceras sparsicosta* und der *Oppelia nisus*, die Zone des *Crioceras* aff. *rudc* und der *Oppelia Haugi* sowie die Zone des *Crioceras bidentatum* und der *Oppelia* aff. *Haugi* vorderhand noch beim Oberneokom belassen und dort ausführlicher geschildert.

Über der letztgenannten Zone, in welcher die extremste Form des ventral abgeplatteten *Bel. cf. brunsvicensis* das häufigste Leitfossil ist, lagert bei Timmern und am „Mastbruch“ bei Braunschweig die Zone des *Hoplitides Bodei* und *H. laeviusculus* v. K., deren Selbständigkeit ich bereits früher<sup>1</sup> vertreten habe, während v. KOENEN sie auch in seiner jüngsten Zusammenstellung noch als fraglich betrachtet und nach wie vor seine Zone des *Hoplites Weissi* als unterste des Aptiens auffassen möchte, der dann die Zone des *Hoplites Deshayesi* und die des *Douvilleiceras Martini* folgen sollen.

Freilich ist v. KOENEN im Recht, wenn er den von mir früher zu *Hopl. Weissi* gestellten Ammoniten aus der *Bodei*-Zone von Timmern als von dieser Art abweichend auffaßt und in die Nähe des *Hopl. laeviusculus* stellt. Das ändert aber an der Selbständigkeit der *Bodei*-Zone nichts, denn diese wird durch die Profile von Timmern, Dörnten und dem „Mastbruch“ erwiesen. Ich habe auch sehr reichliches Material an Hoplitiden aus der *Bodei*-Zone besonders hinsichtlich der Lobenausbildung noch einmal eingehender geprüft und gefunden, daß zwar die überwiegende Mehrzahl der Hoplitiden den Lobenbau von *Hopl. Bodei* und *Hopl. laeviusculus* v. K. besitzt, daß jedoch auch feiner gerippte Individuen vorkommen, deren Loben sich denen von *Hopl. Weissi* stark nähern oder völlig gleichen; ich habe bei *Hopl. Weissi* sogar *Hoplitides*-ähnlichere Loben beobachten können, als diese Hoplitiden von Timmern sie besitzen. Hinsichtlich des *Hoplites Weissi* war ich dabei nicht allein auf die Abbildungen bei NEUMAYR und UHLIG und v. KOENEN angewiesen, sondern konnte die Loben-

<sup>1</sup> Alte und neue Aufschlüsse und Profile usw. p. 10–14, 16.

entwicklung dieser Art an sehr schönen, kleinen wie großen Exemplaren von Grube Marie bei Salzgitter vergleichen. Es läßt sich hier also eine Annäherung an die jüngeren Schichten des *Hopl. Weissi* und des *Hopl. Deshayesi* nicht verkennen. In den obersten sehr schiefrigen Tonen der *Bodei*-Zone fand ich auch zahlreiche plattgedrückte Reste kleiner Crioceren und Ancyloceren, die solchen von Kastendamm bei Hannover sehr ähnlich sehen.

Übrigens ist mir kein einziges älteres oder jüngeres Profil bekannt geworden, welches die von v. KOENEN angenommene Zonenfolge als die unzweifelhaft richtige erkennen ließe. Es ist wesentlich das Profil in der Windmeier'schen Grube von Kastendamm bei Hannover, welches Anlaß zu dieser Gliederung gegeben hat<sup>1</sup>, wo *Hoplites Deshayesi* über dunkeln Tonen mit *Hopl. Weissi*, *Douvilléceras Albrechti Austriae*, *Ancyloceras Urbani* liegen, aber auch schon den *Hopl. Weissi* begleiten soll. Auch ich fand dort *Hoplites Deshayesi*, *Hoplites Weissi* und *Ancyloceras Urbani* in gleichem Niveau und glaube auch Anlaß zu der Annahme zu haben, daß von diesen Leitformen *Hopl. Deshayesi* allein höher hinaufsteigt, ohne jedoch hier, wie auch andernorts, die durch ihren Reichtum an Duvalien ausgezeichneten roten und grauen Tonmergel zu erreichen.

*Douvilléceras Martini*, das v. KOENEN mit Unrecht mit *Douv. Cornuelianum* vereinigt, wird, wie auch *Bel. Ewaldi*, bei Kastendamm völlig vermißt, während ersteres am „Mastbruch“ bei Braunschweig, bei Cremlingen, Semmenstedt, Weenzen den *Hopl. Deshayesi* begleitet, und letzterer sonst das häufigste Leitfossil der norddeutschen „Gargas-Mergel“ zu sein pflegt. Was bei Kastendamm an Belemniten aus der Verwandtschaft des *Bel. Ewaldi* vorkommt, gehört sämtlich einer jüngeren Mutation dieser Art an, die ich vorläufig *Bel. n. sp.* (aff. *Ewaldi*) genannt habe und welche die Duvalien-Schichten von Kastendamm und deren Äquivalente charakterisiert. Die alte v. STROMBECK'sche Trennung in *Martini*-Tone und „Gargas-Mergel“ ist, wie v. STROMBECK selbst ausdrücklich hervorgehoben hat, fannistisch bisher nicht begründet worden, doch hielt auch G. MÜLLER an ihr fest.

Wenn von einer solchen Trennung in *Martini*-Zone und *Deshayesi*-Zone gesprochen werden kann, so ist die erstere nicht, wie v. KOENEN meint, über, sondern unter die *Deshayesi*-Zone resp. die „Gargas-Mergel“ mit *Bel. Ewaldi* zu setzen. Da nach dem Material in v. STROMBECK's Sammlung die *Martini*-Tone der Ohlei außer *D. Martini* und *Hopl. Deshayesi* auch *Hopl. Weissi*, sowie Bruchstücke von *Ancyloceras Urbani* enthalten, Arten, die den eigentlichen hellen „Gargas-Mergeln“ noch fehlen, da ferner derselben Grube der Ohlei ein stark an *Hopl. Bodei* erinnerndes Bruchstück entstammt, während nach v. STROMBECK erst etwas jüngere, in der Fazies der „Gargas-

<sup>1</sup> Ammonitiden p. 30.

Mergel“ entwickelte Schichten der südlicheren Grube der Ohlei den *Bel. Ewaldi* in Menge enthalten<sup>1</sup>. auch bei Timmern-Semmenstedt ähnliche Verhältnisse zu bestehen scheinen, so ist es allerdings nicht unwahrscheinlich, daß zwischen *Bodei*-Zone und *Deshayesi*-Zone eine vermittelnde Zone des *Hopl. Weissi*, *Ancyloceras Urbani* und *D. Albrechti Austriae* vorhanden sei, welche bei Kastendam wohl auch schon *Hoplites Deshayesi* und an der Ohlei *Hopl. Deshayesi* und *D. Martini* mit der eigentlichen *Deshayesi*-Zone gemeinsam hätte. Ich möchte also die „*Martini*-Zone“ für ziemlich genau gleichaltrig mit der Zone des *Hopl. Weissi* halten.

Was *Hoplites furcatus*, nach v. KOENEN die zweite Leitform seiner „*Martini*-Zone“, anlangt, so ist diese für die südfranzösische obere Apt-Stufe charakteristische Art in Norddeutschland bisher nur bei Weenzen am Ith in stark gestörten Schichten, sowie bei Ahaus in Westfalen gefunden worden. Übrigens bin ich der völligen Übereinstimmung der Art von Ahaus mit der gleichnamigen Südfrankreichs nicht ganz sicher. Eine Zone des *Hoplites furcatus* steht für Norddeutschland jedenfalls noch nicht ausreichend fest<sup>2</sup>. Die fossilreichen und besonders interessanten Schichten von Ahaus lassen freilich heutzutage leider keine nachträgliche zuverlässige stratigraphische Fixierung oder Gliederung mehr zu. Doch erscheint es mir sowohl nach der Literatur über diesen ausgezeichneten Fundort, als auch nach dem schönen Material in v. STROMBECK'S Sammlung viel wahrscheinlicher, daß die Hauptmasse, wenn nicht die Gesamtheit der in eigentümlichem Konglomeratgestein liegenden Fossilien von Ahaus unter der *Deshayesi*-Zone, als über derselben ihren Platz habe. Denn zu den bezeichnendsten Fossilien gehören *Ancyloceras Urbani* und *Hoplites Weissi*, während *Hoplites Deshayesi* nicht vorzukommen scheint, jedenfalls nicht in typischer Ausbildung. Was als *Douvilléceras Martini* bezeichnet zu werden pflegt, stimmt nicht mit der Ausbildung der Art D'ORBIGNY'S überein, weder mit var. *occidentalis*, noch mit der wohl etwas jüngeren var. *orientalis* JACOB. v. KOENEN verglich sie besonders mit *D. Cornelianum*, hielt jedoch auch eine Verwandtschaft mit *D. Albrechti Austriae* für möglich. Den letzteren Standpunkt nehme auch ich ein, muß dagegen eine Übereinstimmung mit *D. Cornelianum* in Abrede stellen. Solche Douvilléceren aus der Gruppe des *D. Albrechti Austriae*, wie das südfranzösische Bedoulien sie enthält, stehen den mir von Ahaus bekannt gewordenen Douvilléceren bei weitem am nächsten. Was bei Ahaus sonst außer *Anc. Hillsi*, *Crioceras Bowerbanki*, *Douv. Kiliani* v. K. und *Hamites decurrens* v. K. an Ammoniten noch vorkommt, dürfte neuen

<sup>1</sup> *Bel. Ewaldi* fehlt den „*Martini*-Tonen“ der nördlicheren Grube auch nicht völlig.

<sup>2</sup> cf. E. STOLLEY, Aufschlüsse und Profile usw. p. 14 Anm.

Arten angehören. Überhaupt würde es sich gewiß lohnen, besonders die Douvilléceren von Ahaus nochmals durchzuarbeiten und mit solchen Südfrankreichs, der Karpaten und Rußlands zu vergleichen. Von norddeutschen Vorkommnissen stehen ihnen einige der zum Teil sehr großen Formen aus dem Hilseisenstein der Grube Marie bei Salzgitter am nächsten, die bisher auch unter der Kollektivbezeichnung *D. Martini* zusammengefaßt worden sind, aber verschiedenen Arten und vielleicht auch verschiedenen Horizonten angehören, da auch *D. Martini* und *Hopl. Deshayesi* hier nicht fehlen.

Nicht allzuweit von Salzgitter und unweit der Ohlei liegen bezw. lagen auch die Aufschlüsse der Hilseisensteingruben Fortuna bei Gr. Döhren und Georg Friedrich bei Dörnten, welche von DENCKMANN<sup>1</sup> und v. KOENEN<sup>2</sup> berücksichtigt worden sind. Während DENCKMANN von Grube Georg Friedrich über dem Eisenstein nur *Minimus*-Ton nannte, machte v. KOENEN von dort eine ganze Anzahl von Fossilien namhaft, welche ihm zu *Hopl. Bodei* und *Hopl. laeviusculus*, sowie zu *Crioceras Bowerbanki*, *Ancyloceras elatum* und *Anc. Urbani* zu gehören schienen. Das kürzlich für die Sammlung der Techn. Hochschule in Braunschweig dort angekaufte Material ist noch umfangreicher und einer besonderen Berücksichtigung wert. Aus dunkeln schiefrigen Tonen unmittelbar über dem Eisenstein stammen zahlreiche z. T. wohlerhaltene Fischreste und an Ammoniten *Hopl. Bodei* und *Ancyloceras* sp., an Belemniten eine kleine keulenförmige Art der *Jaculum*-Gruppe, die DENCKMANN vermutlich mit *Bel. minimus* verwechselt haben wird. Wir haben es hier also mit einem unzweifelhaften Äquivalent der *Bodei*-Zone von Timmern und dem „Mastbruch“ bei Braunschweig zu tun. Die obere Grenze des Neokoms dürfte ziemlich genau mit der oberen Grenze des Eisensteins zusammenfallen, also auch petrographisch hier besonders deutlich ausgeprägt sein.

Über den schiefrigen Tonen der *Bodei*-Zone lagerten eigentümliche, sandig-tonige Mergel mit viel Glaukonit und Eisensteinkörnern, welche petrographisch gewissermaßen einen Übergang zwischen Ton und Hilseisenstein bilden; dieselben enthielten zahlreiche Ammonitiden, besonders *Douvilléceras*-Arten aus der Verwandtschaft des *D. Albrechti Austriae* und Crioceren aus der Nähe des *Cr. Bowerbanki*, sowie *Ancyloceras Urbani* und *Anc. Hillsi* Sow. Die Übereinstimmung derselben mit solchen der Grube Marie bei Salzgitter und von Ahaus ist so in die Augen fallend, daß an einer Gleichaltrigkeit nicht gezweifelt werden kann; auch *Bel. Ewaldi* trat in diesen Schichten nicht selten auf. Die Ammoniten, jedenfalls die Crioceren, kamen bis an die Grenze des über-

<sup>1</sup> Die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten (Abh. z. geol. Spezialkarte usw., Bd. 8, Heft 2. Berlin 1887).

<sup>2</sup> Ammonitiden, p. 223, 224, 249, 361, 377.

lagernden Hilssandsteins vor, wo sie in einem gelben, sandigen Übergangsgestein zum Sandstein lagen.

Hopliten aus der Verwandtschaft des *Hopl. Weissi* und *Hopl. Deshayesi* scheinen auffallenderweise in diesen glaukonitreichen Schichten zu fehlen, während sie bei Ahaus und der Grube Marie vorhanden sind. Trotzdem darf man hier wohl ein Äquivalent der Zone des *Hopl. Weissi* annehmen, die hier also unmittelbar über der *Bodei*-Zone festgestellt wäre. Ob diese Schichten auch die Zone des *Hopl. Deshayesi* mit einschließen, oder ob letztere hier schon in der Fazies des überlagernden fossilereen Hilssandsteins, dessen Niveau sicherlich ebensowenig wie das des Hilseisensteins auch auf kurze Entfernungen ein gleichbleibendes ist, entwickelt ist, muß noch unentschieden bleiben, ebenso, ob die oben erwähnten Tone und Mergel der benachbarten Gruben der Ohlei mit den Glaukonitmergeln von Georg Friedrich völlig gleichaltrig sind.

Der von v. KOENEN (Ammonitiden, p. 249) mitgeteilte Umstand, daß *Crioceras Bowcrbanki* bei Atherfield auf Wight über den Schichten mit *Hopl. Deshayesi* liegen soll, bildet aus dem Grunde noch keinen Widerspruch mit der hier vertretenen Auffassung der Zonenfolge, daß in England wie in Frankreich zu *Hopl. Deshayesi* Formen gerechnet werden, die älter als unsere Zone des *Hopl. Deshayesi* und unserem *Hopl. Bodei* z. T. sehr ähnlich sind.

Was die Oppelien des Untergaults anlangt, so kommt *Oppelia nisoides* SAR. in der Zone des *Hopl. Bodei* noch spärlich, reichlich dagegen in der *Deshayesi*-Zone vor, in welcher auch *O. scalata* v. K. bei Kastendamm und Sarstedt auftritt. v. KOENEN nennt auch *O. Haugi* aus diesen Schichten von Kastendamm, doch vermute ich, daß die betreffenden Oppelien aus der Grube der Hannoverschen Aktien-Ziegelei stammen, in welcher ältere Schichten aus der oberneokomen Zone des *Crioceras* aff. *rude* v. K. und des *Bcl. cf. brunsvicensis* stehen; dort ist *Oppelia Haugi* ein sehr häufiges Fossil, während ich sie aus den Ziegeleien von Windmeier und Schünhof nie erhalten habe. Aus letztgenannter Grube stammt auch ein vereinzelt Exemplar von *Oppelia aptiana* SARASIN.

An Belemniten enthält die Zone des *Hoplitides Bodei* die letzten kleinen, recht keulenförmig gestalteten Vertreter der *Jaculum*-Gruppe, welche in den Zonen des *Hopl. Weissi* und *Hopl. Deshayesi* bereits völlig fehlt. *Duvalia Grasi* kommt ganz vereinzelt schon in der *Bodei*-Zone (bei Timmern) wie in der *Deshayesi*-Zone vor und wird dann in den hellen und roten Tönen über der letzteren stellenweise, wie besonders bei Kastendamm, außerordentlich häufig. *Bcl. Ewaldi* zeigt sich, wie es scheint, ganz spärlich auch schon in der *Bodei*-Zone und gewinnt dann in der „Gargas-Mergel“-Fazies der *Deshayesi*-Zone eine ungemeine Individuenfülle, um in den höchsten Schichten des Untergaults dann durch jüngere Mutationen,

die recht erheblich vom Typus der *Deshayesi*-Zone abweichen, abgelöst zu werden.

Während diese Schichten über der *Deshayesi*-Zone bei Kasten-  
 cemm nur Beleniten enthalten, nämlich *Levua a Graa* und *Bel.* sp. n.  
 (aff. *Ewaldi* v. STR.), liefern die gleichaltrigen Tone anderer Fund-  
 orte auch zahlreiche Ammonitiden. Ich habe diese Schichten,  
 welche G. MÜLLER<sup>1</sup> bereits 1895 andeutete, früher näher geschildert  
 und vorläufig als den Horizont der sogenannten *Sommeratia* cf. *bicur-*  
*rata* MICH. bezeichnet<sup>2</sup>, jüngst auch darauf hingewiesen, daß der  
 genannte Leit-Ammonit nicht der *Sommeratia bicurcata*, sondern der  
*Oppelia Trautscholdi* SINZ.<sup>3</sup> am nächsten verwandt sei, und habe  
 für die Oppelien dieser Gruppe (*O. nesus*, *O. niseoides*, *O. Haugi*,  
*O. scalata*, aff. *Trautscholdi* usw.) die neue Untergattung *Adolphia*  
 vorgeschlagen<sup>4</sup>. v. KOENEN gab kürzlich an, daß nicht nur eine  
 „*Sommeratia*“, sondern deren mehrere in dieser Zone vorkämen, eine  
 Mitteilung, die ich bestätigen kann.

Das *Acanthoceras* n. sp. (aff. *Millettianum*) meiner früheren Liste  
 hat sich nach reichlicherem und besser erhaltenem Material als  
 ein naher Verwandter der geologisch jüngeren *Sommeratia Dutem-*  
*pleana* D'ORB., dem Typus der Gattung *Sommeratia* BAYLE, ergeben,  
 eine Auffassung, welche G. MÜLLER schon 1895 vertrat. Die inneren  
 Windungen stimmen fast völlig überein, doch weicht die Lobenlinie  
 nicht unerheblich ab und die äußeren Windungen lassen stets die für  
*S. Dutempleana* bezeichnende Zweiteilung der Rippen vermissen,  
 sie können vielmehr derart täuschend Parahopliten-Charakter ge-  
 winnen, daß ich diese Ammoniten früher in die Nähe des *P. Mil-*  
*letianus* D'ORB. stellte; auch CH. JACOB stellte eine übereinstimmende  
 Art als *Parahoplites Schmidtii* JACOB zu dieser Gattung. Während  
 die Oppelien bei Harsum, Sarstedt, Beckum, Hämelerwald, Bettmar  
 bei Vechelde u. a. meist sehr zahlreich vorkommen, sind die Sonner-  
 atien viel seltener und bisher nur bei Harsum, Sarstedt und

<sup>1</sup> Jahrb. d. kgl. preuß. geol. Landesanst. 1895. p. 106.

<sup>2</sup> Über zwei neue Faunen des norddeutschen Gaults (XIV. Jahresber.  
 d. Ver. f. Naturw. z. Braunschweig. 1905). Alte und neue Aufschlüsse usw.  
 p. 34—38.

<sup>3</sup> Bemerkungen über einige Ammoniten des Aptien, Taf. A, Fig. 1.  
 Odessa 1898. — Herr Prof. SINZOW hatte die Liebesswürdigkeit, mir eine  
 Anzahl wohlerhaltener Oppelien von Saratow zu senden. Nach diesen  
 Exemplaren und den Abbildungen in SINZOW'S Arbeit zu urteilen, liegt  
 nicht eine einzige Art, sondern wohl drei verschiedene vor. Die Taf. A  
 Fig. 2—6 abgebildete Art von Saratow dürfte mit *Oppelia niseoides* SAR.  
 ident sein, die kleine Form, Fig. 7, vielleicht mit *O. Haugi*; von beiden  
 weicht die Form von Fig. 1 durch viel stärkere und gröbere Sichelrippen  
 und viel geblähteres Gehäuse erheblich ab; dieser Art allein sind die  
 Oppelien von Hämelerwald usw. vergleichbar.

<sup>4</sup> Über ein norddeutsches Äquivalent der *Clansayes*-Fauna Südfrank-  
 reichs und der Schweiz (dies. Centralbl. 1907 No. 9, p. 266).

an der Zuckerfabrik Hohenhameln vereinzelt, bei Hämelerwald etwas reichlicher gefunden worden. Es kommen drei verschiedene Arten vor, von denen eine mit *Sommeratia Schmidti* JACOB sp., einer Art der Apt-Stufe der Innenschweiz<sup>1</sup>, völlig übereinstimmt. Dort liegt jedoch angeseheinlich eine Mischung älterer und jüngerer Typen vor und ist keine so detaillierte Zonengliederung des Untergaults durchzuführen, wie in Norddeutschland. Da indes bei uns auf die Zone der *Opeplia* aff. *Trautscholdi*, der *Sommeratia Schmidti* JACOB und des *Bel.* n. sp. (aff. *Ewaldi* v. STR.) der von mir kürzlich festgestellte Horizont der *Nolani*-Tone als ein unverkennbares Äquivalent der *Clansayes*-Zone Südfrankreichs und der Schweiz folgt, so steht das Vorkommen der *Sommeratia Schmidti* in Norddeutschland durchaus im Einklang mit dem Auftreten dieser Art in der Schweiz, wo sie sich auch in einem Horizont findet, der nach CH. JACOB um ein geringes älter als die *Clansayes*-Fauna ist.

Die Unterschiede des leitenden Belemniten dieser Opeplien-Schichten von dem typischen *Bel. Ewaldi* der *Deshayesi*-Zone habe ich schon früher<sup>2</sup> namhaft gemacht; es sind keulenförmigere Gestalt des Rostrums, tiefere Alveole und längerer Alveolarschlitz, überhaupt mehr in die Länge gezogene Alveolenpartie. Wir werden weiter unten sehen, daß der leitende Belemnit der *Nolani*-Tone den Übergang zwischen dieser neu zu benennenden Art zum *Bel. Strombecki* der sogenannten „*Millettianus*-Tone“ von Algermissen, Vöhrum usw. vermittelt. Andererseits wird ein nicht minder enger Zusammenhang nach unten zum typischen *Bel. Ewaldi* durch die bei Hohenhameln<sup>3</sup> zahlreich vorkommenden Belemniten hergestellt, die ich a. a. O. als *Bel.* aff. *Ewaldi* bezeichnet habe und bei denen eigentümliche, wohl als Degenerationserscheinungen zu deutende Abnormitäten in Gestalt einer Annäherung an die Ansbildung des *Divalien*-Typus vorkommen. Die normal ausgebildeten Belemniten von Hohenhameln sind kürzer und gedrungenere gebaut sowohl als *B. Ewaldi*, wie auch als die Leitform der Zone mit *Opeplia* aff. *Trautscholdi*, vermitteln aber dennoch zwischen beiden durch öfter keulenförmig werdende Gestalt des Rostrum und vor allem durch die Ansbildung der Alveolenpartie, der Alveole selbst wie des Alveolarschlitzes. Ganz ebensolche Zwischenformen liegen am Mastbruch bei Braunschweig unmittelbar über den hellen Mergeln der Zone des *H. Deshayesi*, des *Bel. Ewaldi* und kommen in entsprechender Lage auch bei Kastendamm, Fümmele und Thiede vor. Dieser besonders bei Hohenhameln entwickelte Horizont würde also als Zwischenzone zwischen das Niveau des *Hoplites Deshayesi* und *Bel. Ewaldi* einerseits

<sup>1</sup> CH. JACOB et TOBLER, Gault de la vallée de la Engelberger Aa. (Abh. d. schweiz. paläontolog. Ges. Bd 33, 1906)

<sup>2</sup> Über zwei neue Faunen des norddeutschen Gaults. 1905

<sup>3</sup> Ibidem, p. 3.

und die Zone der *Oppelia* aff. *Trautscholdi* anderseits einzuschalten sein, wie ich auch bereits in meiner früheren Arbeit angegeben habe. Ammoniten sind aus dieser Zwischenzone bisher nicht bekannt geworden. Das RÖMER-Museum zu Hildesheim besitzt zwar von Hohenhameln auch einige Ammoniten, doch sind diese an einer der Ziegeleigrube benachbarten Lokalität, nämlich an der Zuckerfabrik Hohenhameln, ehemals gefunden worden und gehören teils zu *Sommeratia* aff. *Schmidti* der nächsthöheren Oppelien-Schichten, teils zu *Parahoplites*-Arten von Algermissen.

Übrigens sind gerade die im norddeutschen unteren Gault sich darbietenden Verhältnisse des faziellen und faunistischen Wechsels außerordentlich interessant, so daß es nicht überflüssig erscheint, darauf an der Hand der einzelnen Lokalitäten noch näher einzugehen.

Am Mastbruch bei Braunschweig ist die Zone des *Hopl. Bodei* charakteristisch entwickelt, darüber liegt die Zone des *Bel. Ewaldi* und *Hopl. Deshayesi*, die auch *D. Martini* enthält; es folgt noch in Mergeln von der Fazies heller „Gargas-Mergel“ die gedrungene Mutation des *Bel. Ewaldi*; was darüber liegt, ist bis zu den Tardefurcaten-Schichten völlig fossilleer.

Bei Timmern liegen über der dort am schönsten entwickelten Zone des *Hoplites Bodei* schlecht erhaltene Hopliten aus der Verwandtschaft des *Hopl. Deshayesi* und *H. Weissi*, aber nicht in der Fazies der Gargasmergel, sondern der dunkleren, plastischen „*Martini*-Tone“, die von einer kalkigen Bank resp. Geodenlage überlagert werden, in der *Hopl. cf. Deshayesi* auch vorkommt. Die darüber liegenden stark zersetzten Tone erscheinen fossilleer. Im benachbarten Semmenstedt herrscht die Fazies der Gargasmergel mit *Hopl. Deshayesi*, *D. Martini* und *Bel. Ewaldi*, Schichten, die sich wahrscheinlich an die von Timmern nach oben anschließen. Auch an der Ohlei scheint eine ähnliche Schichtenfolge wie bei Timmern-Semmenstedt mit Andeutung einer Zone des *Hopl. Weissi*, *D. Martini* und *Anc. Urbani* unter den „Gargas-Mergeln“ vorzuliegen. G. MÜLLER nannte auch *A. bicurvatus* (= *Oppelia* aff. *Trautscholdi*) aus den Gargas-Mergeln der Ohlei.

Bei Fümmele sind *Bodei*-Zone und *Deshayesi*-Zone stark reduziert und fossilleer entwickelt, erst die Zwischenzone des *Bel. aff. Ewaldi* und die der *Oppelia* aff. *Trautscholdi* etc. enthalten in Gargas-Mergelfazies diese Arten spärlich, um wieder bis zu den Tardefurcaten-Schichten hinauf von fossilleeren Tönen überlagert zu werden.

Bei dem benachbarten Thiede ist ebenfalls *Bodei*- und *Deshayesi*-Zone völlig fossilleer, darüber nur der Horizont von Hohenhameln mit *Bel. aff. Ewaldi* in der Fazies heller Gargas-Mergel festzustellen.

Ferner ist hier Sarstedt von besonderem Interesse. Die *Bodei*-Zone (und *Weissi*-Zone) ist dort durch fossilleere, schiefrige Tone vertreten, die von der Zone des *Hopl. Deshayesi* in der Ausbildung von Kastendamms überlagert wird, *Bel. Ewaldi* typ. fehlt auch hier.

Es folgen erst graue, dann rote Tone, welche in der Grube an der Südseite des Moorberges *Oppelia* aff. *Trautscholdi* und *Bel.* n. sp. (aff. *Ewaldi*) in Menge- in den anderen Gruben nur diesen Belemniten und vereinzelt *Duvalia Grasi* enthalten. *Bel. Ewaldi* typ. wird in der *Deshayesi*-Zone von Sarstedt also auffälligerweise völlig vermißt. Ganz ähnlich verhält sich Kastendamm, das schon oben genannt wurde. Auch hier fehlt, wie bei Sarstedt, Fümmelse, Thiede, der sonst so häufige *Bel. Ewaldi* der *Deshayesi*-Zone völlig. Über dieser Zone liegen rote und graue Tone mit massenhaften Duvalien und *Bel.* n. sp. (aff. *Ewaldi*), während nach unten auch die Zone des *Hopl. Bodei* vermißt wird, dagegen nach v. KOENEN *D. Albrechti Austriae* und *Hopl. Weissi* auftreten<sup>1</sup>. Bei Bettmar unweit Vechelde deutet die Reihenfolge der Aufschlüsse auf eine Zonenfolge von der *Bodei*-Zone mit *Anc. Urbani* über die Gargas-Mergel mit *Bel. Ewaldi* und *Hopl. Deshayesi* und die Schichten mit *Oppelia* aff. *Trautscholdi* bis hinauf zu den der *Clansayesi*-Zone entsprechenden *Nolani*-Tonen. Bei Hämelerwald, Bekum und Harsum sind die Schichten mit *Oppelia* aff. *Trautscholdi* und *Bel.* sp. n. (aff. *Ewaldi*) am besten und fossilreichsten entwickelt, bei Harsum auch die nächstjüngeren *Nolani*-Tone bis zu den Parahopliten-Schichten von Algermissen, Vöhrum aufgeschlossen. Hämelerwald zeichnet sich unter diesen Fundorten durch das Vorkommen schöner Sonneratien aus. Im Gebiete des Salzgitterer Höhenzuges herrscht teils die Fazies des Hilseisensteins, teils tonig-mergelige und glaukonitische Ausbildung unter Vorherrschen der Douvillécieren, darüber Sandsteinfazies.

Aus allen diesen wechselnden Verhältnissen ergibt sich der Schluß, daß ganz wie im Neokom nicht sämtliche Zonen an derselben Stelle übereinander entwickelt und auf größere horizontale Erstreckung hin gleichartig in Mächtigkeit, petrographischem und paläontologischem Charakter ausgebildet zu sein pflegen, sondern daß gewissermaßen eine gegenseitig auskeilende Wechsellagerung gerade auch in faunistischer Beziehung vorliegt und nur einzelne Horizonte sich durch größere Beständigkeit in horizontaler wie vertikaler Richtung auszeichnen.

<sup>1</sup> Bezüglich der Beurteilung mancher von Arbeitern bei Kastendamm gesammelten Fossilien ist Vorsicht geboten. Ich habe zeitweilig Verschleppung von benachbarten Lokalitäten angenommen, habe mich aber überzeugt, daß dort im Abraum, z. T. in sehr guter Erhaltung gefunden werden: *Crioceras capricornu*, Simbirskiten, *Bel. speetonensis*, *Bel. absolutiformis* und *Bel. brunsvicensis*, *Desmoceras Hoyeri*, *D. plicatum* und *D. Keilhacki*, *Parahoplites*-Arten, *Hopl. tardefurcatus* usw. Ich halte es daher nicht für ausgeschlossen, daß die von v. KOENEN (Ammonitiden, p. 30) aus der WINDMEYER'schen Grube genannten Arten: *Anc. trispinosum*, *Desmoceras Hoyeri* und *Bel. cf. brunsvicensis* dort in der gleichen Weise gefunden worden sind und nicht aus einem tiefer hinabreichenden Stich stammen. Ein örtliches Fehlen der bei Sarstedt noch so stark entwickelten Zone des *Crioceras bidentatum* und *Anc. scalare* vermag ich nicht recht zu glauben.

Die Gliederung des norddeutschen unteren Gaults (Aptiens) ergibt sich mir nach vorstehendem, von oben nach unten, wie folgt:

5. Zone der *Oppelia* (*Adolphia*) aff. *Trautscholdi*, *Souneratia Schmidti* und des *Bel.* n. sp. (aff. *Ewaldi* v. Srr.) und der *Duvalia Grasi*. (Harsum, Sarstedt, Hämelerwald, Beckum, Kastendamm, Fümmele, Bettmar).
4. Zone des *Bel.* aff. *Ewaldi* und der *Duvalia* n. sp. (Hohenhameln, Mastbruch, Fümmele, Thiede).
3. Zone des *Hoplites Deshayesi* und des *Bel. Ewaldi* typ.
2. Zone des *Douvillicerias Albrechti Austriae* und *Hopl. Weissi* v. K. (Kastendamm, Ohlei, Dörnten, Salzgitter. Ahaus).
1. Zone des *Hoplitides Bodei*, *H. laeviusculus* v. K. (Timmern, Mastbruch, Dörnten). (Schluß folgt.)

### Miscellanea.

v. Reinach-Preis für Mineralogie. Ein Preis von 500 Mk. soll der besten Arbeit zuerkannt werden, die einen Teil der Mineralogie des Gebietes zwischen Aschaffenburg, Heppenheim, Alzei, Kreuznach, Koblenz, Ems, Gießen und Büdingen behandelt; nur wenn es der Zusammenhang erfordert, dürfen andere Landesteile in die Arbeit einbezogen werden.

Die Arbeiten, deren Ergebnisse noch nicht anderweitig veröffentlicht sein dürfen, sind bis zum 1. Oktober 1909 in versiegeltem Umschlage, mit Motto versehen, an die unterzeichnete Stelle einzureichen. Der Name des Verfassers ist in einem mit gleichem Motto versehenen zweiten Umschlage beizufügen.

Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft hat die Berechtigung, diejenige Arbeit, der der Preis zuerkannt wird, ohne weiteres Entgelt in ihren Schriften zu veröffentlichen, kann aber auch dem Autor das freie Verfügungsrecht überlassen. Nicht preisgekrönte Arbeiten werden den Verfassern zurückgesandt.

Über die Zuerteilung des Preises entscheidet bis spätestens Ende Februar 1910 die unterzeichnete Direktion auf Vorschlag einer von ihr noch zu ernennenden Prüfungskommission.

Frankfurt a. M., den 1. April 1908.

Die Direktion  
der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

### Personalia.

Prof. Dr. F. Rinne an der Technischen Hochschule in Hannover hat einen Ruf nach Königsberg i. Pr. als Nachfolger von Prof. Dr. O. Mügge angenommen.

### Druckfehlerberichtigung.

Centralbl. 1908 No. 6 p. 177 Z. 13 von unten statt Kristalle lies Zwillinge.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [1908](#)

Autor(en)/Author(s): Stolley Ernst

Artikel/Article: [Die Gliederung der norddeutschen unteren Kreide. \(Fortsetzung.\) 211-220](#)