

Die Schichtenfolge des unteren und mittleren Lias in Norddeutschland

von

Herrn **U. Schloenbach**

in Salzgitter.

In Nachstehendem erlaube ich mir einige vorläufige Bemerkungen über die Gliederung des *Norddeutschen* unteren und mittleren Lias mitzutheilen, wie sich dieselbe nach Untersuchung zahlreicher, zum Theil erst in der neuesten Zeit bekannt gewordener Aufschlüsse herausgestellt hat. Ich habe mich namentlich bemüht, die Übereinstimmung unserer *Norddeutschen* Bildungen mit den *Schwäbischen*, die ich ebenfalls aus eigener Anschauung kennen gelernt habe, und mit der Eintheilung, wie sie von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. OPPEL, für *Schwaben*, *England* und *Frankreich* festgestellt ist, nachzuweisen. Dem mittleren Lias ist eine speziellere Arbeit gewidmet, welche demnächst in der *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft* erscheinen wird; in derselben werden auch die unten erwähnten neuen Arten beschrieben und abgebildet werden.

Was zunächst den unteren Lias betrifft, so zeigt derselbe eine auffallende Übereinstimmung mit dem *Schwäbischen*. Über den Schichten der *Avicula contorta* PORTL., welche in neuerer Zeit an mehreren Orten in ziemlicher Mächtigkeit nachgewiesen wurden, folgen:

1) Gelbliche Thone (unterer Versteinerungs-leerer Thon c nach v. STROMBECK), oben mit zwischengelagerten harten

sandigen Kalken, welche durch das Vorkommen von *Ammonites Johnstoni* Sow. (= *pilonotus plicatus* Qu.) gut und genügend charakterisirt sind. Diese Schichten finden sich gut aufgeschlossen z. B. in den Umgebungen von *Salzgitter* (*Hannover*), im *Stübchenthal* bei *Harzburg*, bei *Gebhardshagen* (*Braunschweig*), u. s. w. Auch die Schichten mit *Ammonites Hagenowi* DUNK., von dem ich das Original kürzlich zu untersuchen Gelegenheit hatte, werden hierher zu rechnen seyn. Übrigens scheint *Amm. Hagenowi*, namentlich in der Lobenzzeichnung, doch wirklich von dem typischen *A. planorbis* Sow., nach dem OPPEL diese Schicht benannt hat, spezifisch verschieden zu seyn, letzter ist mir aus *Norddeutschland* noch nicht bekannt.

2) Durch ein Lager von sandigem, wahrscheinlich Versteinerungs-leerem Thone von der vorigen Schicht getrennt, folgt jetzt eine Sandstein-Schicht (z. B. in der Gegend von *Helmstedt*) oder ein zweiter sehr sandiger Kalk, welcher sehr leicht verwittert und dann ebenfalls zu Eisen-schüssigem Sandstein wird (z. B. Gegend von *Salzgitter*). An anderen Orten fehlt diese feste Schicht, ist aber durch Thone vertreten (z. B. in der *Markoldendorfer Mulde*). Diese Schichten führen viele Petrefakten, namentlich *Ammonites angulatus* v. SCHLOTH. und *Cardinien* (daher *Cardinien-Lias* v. STROMB.). Erster findet sich besonders schön erhalten und häufig in den Thonen bei *Wellersen* unweit *Eimbeck* und verkiest bei *Neuenheerse* in *Westphalen*.

3) Nochmals folgen Thone mit einzelnen dünnen Sandschichten (Versteinerungs-leerer Thone in dem STROMBECK-schen Profile), welche sich am besten mit den darauf lagern den mehr oder weniger oolithischen Kalken vereinigen lassen; diese letzten sind theils von grauer (z. B. bei *Salzgitter*), theils — und zwar meistens — von gelb-brauner Farbe, von starkem Eisen-Gehalt herrührend, theils endlich sogar oolithischer Eisenstein, von vorzüglicher Qualität (z. B. *Sommerschenburg* bei *Helmstedt*, Grube *Friederike* bei *Harzburg*). Überall schliessen diese Schichten zahlreiche Petrefakten ein; namentlich sind solche von *Roehlum* und *Ohrleben* (Provinz *Sachsen*) in viele deutsche Sammlungen gekommen. Eine

Menge von Ammoniten aus der Familie der Arieten, namentlich auch *Ammonites Bucklandi* Sow., ferner *Gryphaea arcuata* Lam., *Avicula sinemuriensis* D'ORB. und grosse Cardinien charakterisiren diese Schicht als identisch mit den *Schwäbischen* Arieten-Kalken. *Belemnites acutus* Blainv. scheint hier zu fehlen, wenigstens ist er wohl noch nirgends mit Sicherheit nachgewiesen.

Die oberen Lagen der Arieten-Schichten sollen sich nach OPPEL in *Schwaben* durch das Vorkommen zweier Ammoniten auszeichnen, welche in dem unteren Theile fehlen, nämlich *A. geometricus* OPP. und *Sanzeanus* D'ORB. Er stellte deshalb in seinem Jura bekanntlich eine Zone des *Amm. geometricus* zwischen der des *Amm. Bucklandi* und der des *Pentacrinus tuberculatus* auf, welche er allerdings vorläufig nur für *Schwaben* gelten liess, da es ihm noch nicht gelungen war, sie auch in *Frankreich* und *England* nachzuweisen. Es dürfte desshalb einiges Interesse haben, dass die neuesten Beobachtungen in *Norddeutschland* entschieden für das Vorhandenseyn dieser Zone auch bei uns sprechen. Nach WAGENER (Verh. d. naturh. Vereins d. preuss. Rheinl. 17. Jahrg. 1860, pag. 161) liegen nämlich über den Arieten-Kalken bei *Falkenhagen* im *Lippeschen*

4) „Arietenthone“, aus welchen derselbe *Amm. nodosaries* und *Kridion* nebst einigen anderen Ammoniten anführt; unter diesen befinden sich, wie Exemplare, die mir Herr WAGENER gütigst mittheilte, beweisende, deutliche *Amm. geometricus*. Denselben Ammoniten erhielt ich in neuerer Zeit aus Thonen und Mergeln gleichen Alters von *Haverlah-Wiese* bei *Salzgitter*, von *Langelsheim* bei *Goslar*, von *Wellersen* bei *Eimbeck*, von *Hullersen* bei *Eimbeck* und von *Diebrock* bei *Herford*. Ausserordentlich häufig ist *A. geometricus* in dunkelbraunen oolithischen Kalken bei *Scheppau* unweit *Königsutter* (*Braunschweig*); seltener sind dort auch andere Arieten. Ein ganz analoges Vorkommen sah ich auch im vorigen Sommer bei *Gipf* im Kanton *Aargau*. — An allen diesen erwähnten Lokalitäten fand sich *Amm. Sanzeanus* D'ORB. nicht, sehr häufig dagegen in grauem oolithischem Kalke in einer bestimmten Schicht am *Kanonenberge* bei *Halberstadt* und bei *Bansleben* unweit *Schöppenstedt*, zusam-

men mit *Spirifer Walcottii* Sow. — Noch mehr gewinnt die Vermuthung, dass *Amm. geometricus* und *Sauzeanus* einer besonderen Zone (vielleicht sogar zweien?) angehören, an Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, dass an den beiden bekanntesten *Norddeutschen* Fundorten, an denen die *Bucklandi*-Schichten typisch entwickelt sind, und seit langer Zeit eifrigst ausgebeutet werden, ich meine bei *Ohrsleben* und *Rocklum*, meines Wissens niemals weder von *A. geometricus*, noch von *A. Sauzeanus* eine Spur gefunden ist.

5) Unmittelbar über diesen Schichten beginnen die STROMBECK'schen „Versteinerungs-leeren Thone g“, welche indessen, wie sich seit Publikation jenes Profiles herausgestellt hat, durchaus nicht, oder wenigstens nicht überall Versteinerungs-leer sind. Sie sind sehr mächtig und haben an mehreren Aufschluss-Punkten, namentlich bei *Harzburg*, *Goslar*, *Langelshelm*, *Salzgitter*, *Falkenhagen*, *Lutter am Barenberge* (*Braunschweig*), *Löhnde* unweit *Hildesheim*, *Markholdendorf*, hauptsächlich folgende Petrefakten geliefert: *Ammonites obtusus* Sow. (1 Exemplar von *Goslar*), *Amm. planicosta* Sow., *A. raricostatus* v. ZIET., *A. lacunatus* BUCKM. (1 Exemplar von *Salzgitter* durch Herrn v. SEEBACH mit *A. planicosta* gefunden), *A. ziphus* v. ZIET., *Cardium* (*Protocardia*) *oxynoti* QU., *Rhynchonella oxynoti* QU. spez. (= *ranina* SUESS.), *Pentacrinus scalaris* GR., *Belemnites acutus* ist in zweifelhaften Exemplaren, aber wahrscheinlich bei *Salzgitter* vorhanden. *Amm. bifur* QU. und *oxynotus* QU. habe ich in *Norddeutschland* noch nicht gefunden, sie sollen aber bei *Falkenhagen* nach WAGENER vorkommen.

Diese Thon-Bildung, in der sich augenblicklich noch keine den OPPEL'schen Zonen entsprechende Unterabtheilungen machen lassen, würde also, wie schon Herr von STROMBECK richtig vermuthete, dem *Schwäbischen Lias* β äquivalent seyn. — Von der Zone des *Pentacrinus tuberculatus*, welche in *Schwaben* darunter liegt, ist wohl in *Norddeutschland* noch keine Spur bekannt geworden.

Im mittleren Lias sind ausser den bekannten Fundorten in der Gegend von *Schöppenstedt*, *Calefeld* (*Hannover*), *Göttingen*, *Diebrock* bei *Herford* etc. in neuerer Zeit einige Aufschlüsse hergestellt, welche wegen der Feststellung der

Schichten-Folge von grossem Interesse waren; namentlich gehören dazu der Stollen *Friederike* bei *Harzburg* und einige Schürfe bei *Liebenburg* unweit *Salzgitter*. Diese ergeben in Verbindung mit den Aufschlüssen bei *Calefeld* folgendes Profil:

6) Oolithische Kalke oder Eisensteine mit zahlreichen Petrefakten, unter denen ich namentlich hervorhebe:

Belemnites elongatus MILL., *Ammonites Jamesoni* Sow., *brevispina* Sow. (= *bipunctatus* ROEM.), *armatus* Sow., *Henleyi* Sow., *caprarius* QU., *Grumbrechtii* nov. sp., *Oppeli* nov. sp., *pettos* v. ZIET., *Loscombi* Sow., *hybrida* D'ORB., *Valdani* D'ORB. (in dieser Schicht selten), *Taylori* Sow., *centaurus* D'ORB., *Trochus laevis* v. SCHLOTH. (= *glaber* DUNK.), *Turbo acuteumbilicatus* nov. sp., *Pleurotomaria solarium* KOCH, *granosa* v. SCHLOTH. (= *principalis* GOLDF.), *Arcomya elongata* ROEM. sp., *Pholadomya decorata* HARTM., *Hausmanni* GF., *ambigua* Sow. sp., *Beyrichi* nov. sp., *Pleuromya ovata* ROEM., *Unicardium Janthe* D'ORB., *Opis carusensis* D'ORB., *Cypricardia cucullata* GF. sp., *Isocardia cingulata* GF., *Mytilus numismalis* OPP., *Lima acuticosta* GF., *Avicula sinemuriensis* D'ORB., *calva* nov. sp., *Pecten pauciplicatus* nov. sp., *subulatus* GF., *liasianus* NYST, *Ostrea arietis* QU., *Gryphaea gigas* v. SCHLOTH., *obliqua* GF., *Spirifer rostratus* VON SCHLOTH. sp., *Münsteri* DAV., *Terebratula sulcifera* nov. sp., *sublagenalis* ROEM., *punctata* Sow., *subovalis* ROEM., *Waterhousei* DAV., *cornuta* Sow., *Roemeri* nov. sp., *Heyseana* DUNK., *Rhynchonella Buchi* ROEM. sp., *curviceps* QU. sp., *rimosa* v. BUCH sp., *parvirostris* ROEM. sp., *furcillata* THEOD. sp., *triplicata* PHILL. sp., cf. *retusifrons* OPP., *subserrata* v. MÜ. sp., *Millericrinus Hausmanni* ROEM. sp., *Pentacrinus basaltiformis* MILL., *Lamna liasica* nov. sp., *Sphaerodus Roemeri* nov. sp.

Diese Schicht würde hiernach der Zone des *Ammonites Jamesoni* entsprechen, indessen kommen auch schon einige Petrefakten darin vor, welche nach OPPEL erst später auftreten. Die Thone, in denen bei *Diebrock* die verkiesten Petrefakten (*Ammonites Jamesoni*, *Loscombi* etc.) vorkommen, werden von gleichem Alter seyn.

7) Es folgt jetzt eine Schicht, die an vielen Lokalitäten

zu fehlen scheint, besonders deutlich aber bei *Calefeld*, *Oldershausen* und *Markoldendorf* (*Hannover*) vorhanden ist. Sie zeichnet sich meistens durch eine grünlich braune Farbe und durch die Häufigkeit von *Ammonites fimbriatus* Sow., *Valdani* D'ORB. und *Loscombi* Sow. aus; daneben erwähne ich *Trochus calefeldensis* nov. sp., *Turbo Rettbergi* nov. sp., *Millericrinus Hausmanni* ROEM. sp. Diese Schicht scheint OPPELS Zone des *Ammonites ibex* QU. zu vertreten, obgleich *A. ibex*, der wohl aus *Norddeutschland* überhaupt nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist, nicht darin vorkommt.

8) Daran schliesst sich ein System von Thonmergeln und oolithischen, grauen Kalken, welche paläontologisch nicht von einander zu trennen sind und durch die Häufigkeit der darin vorkommenden Belemniten für die ganze untere Hälfte des mittleren Lias Veranlassung zu dem RÖMER'schen Namen „Belemniten-Schicht“ gegeben haben. An Petrefakten enthält diese Schicht namentlich *Amm. capricornus* v. SCHLOTH., der entschieden vorwiegt; ferner *A. fimbriatus* Sow., *Loscombi* Sow., *margaritatus* MONTF. (tritt hier zuerst auf), *Davoei* Sow., *curvicornus* nov. sp. (dem *capricornus* nahestehend), *centriglobus* OPP. etc.; *Belemnites paxillosus* v. SCHLOTH., *umbilicatus* BLAINV., *clavatus* v. SCHLOTH., *breviformis* v. ZIET. *Inoceramus ventricosus* Sow. und *Millericrinus Hausmanni* ROEM., sp. erreichen hier ihre grösste Häufigkeit und lassen in Gemeinschaft mit *Pentacrinus nudus* nov. sp., der namentlich in dem Thonmergel ungemein häufig ist, diesen Horizont leicht wieder erkennen. In derselben Schicht liegt bei *Lüerdissen* am *Ith* (*Braunschweig*) sehr häufig, seltener bei *Goslar* und *Schöppenstedt*, *Avicula cygnipes* YOUNG und B. Aus dem Verzeichnisse der genannten Petrefakten scheint klar hervorzugehen, dass diese Schichten die OPPEL'sche Zone des *A. Davoei*, nebst der unteren des *A. margaritatus* umfassen.

9) Mit einer scharfen Grenze treten meistens über der letzten Kalkbank plötzlich dunkelblane, plastische Thone auf, welche einen grossen Reichthum von verkiesten wohlerhaltenen Petrefakten einschliessen. Da *Amm. spinatus* BRUG. ebenso wie *A. margaritatus* MONTF. in diesen Thonen mit gleichem Erhaltungs-Zustande vorkommen, und erster nicht,

wie in *Schwaben*, in Kalk-Schichten sein Lager hat, so ist es in *Norddeutschland* meistens schwer, die Grenzen zwischen den Schichten des *A. margaritatus* und denen des *Amm. spinatus* zu ziehen; indessen gelingt diess doch an einigen Lokalitäten, (z. B. *Haverlah-Wiese* bei *Salzgitter*), wo die Aufschlüsse sehr deutlich sind. Es ist daher, da es ausserdem mehre Lokalitäten gibt, wo *A. spinatus* nie, wohl aber zahlreiche verkieste Exemplare von *A. margaritatus* im Thone gefunden werden, wohl kaum mehr zu bezweifeln, dass dieser blaue Thon wirklich zwei Schichten von verschiedenem Alter enthält, von denen die untere durch *A. margaritatus* in Begleitung von *Bel. compressus* STAHL, die obere durch *A. spinatus* charakterisirt wird. Ausserdem sind die meisten aus *Schwaben* bekannt gewordenen Petrefakten auch in *Norddeutschland* in diesen Schichten aufgefunden, auch die in *Franken* so häufige *Rhynchonella acuta* Sow. in der Gegend von *Goslar*.

Darüber schliessen sich die *Posidonien-Schiefer* an.

Es würde sich hiernach etwa folgendes Schichten-System ergeben:

<i>Schwaben</i> nach OPPEL.	<i>Norddeutschland</i> .
Zone des <i>Amm. spinatus</i> .	9) } Zone des <i>Amm. spinatus</i> BRUG. Obere Zone des <i>Amm. margaritatus</i> MONTF.
Obere Zone des <i>A. margaritatus</i> .	
Untere Zone des <i>A. margaritatus</i> .	8) Obere Zone des <i>Amm. fimbriatus</i> Sow.
„ des <i>A. Davoei</i>	
Zone des <i>A. ibex</i> .	7) Untere Zone des <i>A. fimbriatus</i> Sow.
Zone des <i>A. Jamesoni</i> .	6) Zone des <i>A. Jamesoni</i> Sow.
Zone des <i>A. raricostatus</i> .	5) Zone des <i>A. planicosta</i> Sow.
Zone des <i>A. oxynotus</i> .	
Zone des <i>A. obtusus</i> .	
Zone des <i>Pentacr. tuberculatus</i> .	fehlt.
Sub-Zone des <i>Amm. geometricus</i> .	4) Zone des <i>A. geometricus</i> OPP. (und <i>Sauzeanus</i> D'ORB.?).
Zone des <i>A. Bucklandi</i> .	3) Zone des <i>A. Bucklandi</i> Sow.
Zone des <i>A. angulatus</i> .	2) Zone des <i>A. angulatus</i> v. SCHLOTH.
Zone des <i>A. planorbis</i> .	1) Zone des <i>A. Johnstoni</i> Sow.
Zone der <i>Avicula contorta</i> .	Zone der <i>Avicula contorta</i> PORTL.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [1863](#)

Autor(en)/Author(s): Schlönbach Urban

Artikel/Article: [Die Schichtenfolge des unteren und mittleren Lias in Norddeutschland 162-168](#)