

3. Die Pteroceras-Schichten der Kimmeridge-Bildung bei Ahlem unweit Hannover.

VON HERRN C. STRUCKMANN in Hannover.

Durch lebhaften Betrieb der Steinbrüche beim Dorfe Ahlem, etwa dreiviertel Meilen westlich von Hannover, theils zur Gewinnung von Bausteinen, theils zum Kalkbrennen, hat sich daselbst in den letzten Jahren eine reiche, bisher noch wenig ausgebeutete Fundgrube von sehr wohl erhaltenen Versteinerungen eröffnet. Die Schichten haben, wenn auch petrographisch in mancher Beziehung verschieden, paläontologisch die grösste Aehnlichkeit mit denen am Tönjesberge bei Hannover (südliche Fortsetzung des Lindener Berges), die zuerst durch F. A. ROEMER zur classischen Berühmtheit gelangt, in neuerer Zeit ihren organischen Ueberresten nach eingehend von HEINRICH CREDNER, HERMANN CREDNER und K. v. SEEBACH beschrieben worden sind; jedoch ist die numerische Entwicklung der Arten an beiden Orten verschieden und es finden sich namentlich bei Ahlem noch häufiger Formen, die aus mehr oder weniger gleichalterigen französischen Schichten durch CONTEJEAN, BUVIGNIER, DE LORIOI und Andere bekannt geworden sind.

Die durch ausgedehnten Steinbruchs-Betrieb aufgeschlossenen Schichten beim Dorfe Ahlem gehören ausschliesslich der Kimmeridge-Gruppe und speciell den Pteroceras-Schichten an, und zwar lässt sich ziemlich genau dieselbe Schichtenfolge beobachten, wie H. CREDNER (sen.) solche für die Umgegend von Hannover beschrieben hat. Es folgen bei Ahlem von oben nach unten und zwar unter der bedeckenden Lage von diluvialen Sand und Lehm:

I. Obere Pteroceras-Schichten.

(Thon- und Kalkmergel über den Pteroceras-Schichten; d. h. Schicht 11 nach CREDNER: „Gliederung der Oberen Juraformation und der Wealden-Bildung im nordwestlichen Deutschland. 1863.“)

1. 8' gelber geschichteter Thon und Thonmergel mit einzelnen Schildkrötenresten und selten einzelnen Fisch- und Saurierzähnen; ausserdem ziemlich häufig Steinkerne von *Cyprina nuculaeformis* ROEM. sp.
2. 4' grau-weisser thoniger Kalkstein in 1' starken Bänken, die häufig durch dünne Zwischenlagen von Thon getrennt werden, mit zahlreichen Steinkernen von *Cyprina nuculaeformis*.
3. 2' grauer Thonmergel mit abwechselnden dünnen Schichten eines sehr thonigen weisslichen Kalksteins, fast ausschliesslich aus zerbrochenen und durch Thon zusammenge kitteten Muschelschalen bestehend. Auf den Schichtenflächen finden sich in einem ausgezeichneten Erhaltungszustande, die Schalen in durchscheinenden Kalkspath verwandelt, zahlreiche Versteinerungen, von denen ich vorläufig als hauptsächlichste Leitfossilien anführe:

Corbula Mosensis BUV. (von mir auch am Tönjesberge aus den Mergeln und Kalksteinen über den Pteroceras-Schichten nachgewiesen) in zahlreichen wohl erhaltenen Exemplaren, meist die linke und rechte Schale getrennt, aber einzeln auch noch im Zusammenhange, zuweilen mit vollständig erhaltenem Schlosse.

Cyrena (Cytherea) rugosa DE LORIO (Sow.), noch häufiger wie die vorige und nicht selten die Kalksteine ganz erfüllend, in eben so schönem Erhaltungszustande mit völlig erhaltenem Schlosse. Auch diese Bivalve ist von mir aus den gleichen Schichten am Tönjesberge in zahlreichen Exemplaren nachgewiesen worden.

Anomia Raulinea BUV., mit wohlerkennbarer feiner Radialstreifung.

Eine *Ostrea* sehr häufig, der *Ostrea acuminata* Sow. bei F. A. ROEMER (Norddeutsches Oolithen-

Gebirge, Nachtrag 25. XVIII. 16) in allen Theilen ähnlich.

Ostrea rugosa MUNSTER, d. h. die gefalteten Formen von *Ostrea multiformis* DUNK. u. K., sehr häufig.

Von höheren Thierresten sind bisher nur einzelne Zähne von *Machimosaurus Hugii* H. v. MEYER und *Sericodon Jugleri* H. v. MEYER gefunden worden.

- 4) Eine 2' starke Bank eines dichten grauen Kalksteines mit denselben Versteinerungen, jedoch selten gut erhalten.

Die von mir als Obere Pteroceras-schichten bezeichneten Schichten umfassen bei Ahlem also eine Mächtigkeit von 16', wobei jedoch zu bemerken ist, dass die Ahlemer Steinbrüche im Ausgehenden der Schichten bearbeitet werden.

II. Mittlere Pteroceras-Schichten.

(Zone der *Pteroceras oceani* nach CREDNER.)

5. Eine 3—4' starke Bank eines durch Eisenoxyd etwas bräunlich gefärbten, theils dichten, theils sehr porösen Kalksteines, zwischen welchem sich zuweilen eine Schicht offenbar durch organische Reste dunkel gefärbten Thons befindet. Die Bank enthält zahllose Versteinerungen, aber meist nur als Steinkerne, durch welche der Kalkstein häufig ganz löcherig wird. Deutlich zu erkennen und sehr häufig sind:

Pteroceras oceani BRONGN.

Natica Barrensis BUY., mit Schale.

Cyprina nuculaeformis ROEM., zuweilen mit Schale.

Corbis subclathrata THURM. sp. (als Steinkern sehr häufig).

Cyrena (Cytherea) rugosa LORIOI (SOW.), in der obersten Bank noch ziemlich häufig, verschwindet aber alsdann.

Pecten lens SOW., mit Schale.

Anomia suprajurensis BUY., mit Schale häufig und dieser Schicht eigenthümlich.

Im Allgemeinen finden sich die Versteinerungen wie sub 6, nur schlecht erhalten und nicht in der Mannigfaltigkeit.

6. Bänke eines theils wulstigen, gelblich gefärbten, sehr harten und dichten Kalksteins, in welchem sich jedoch manchmal Höhlungen und Thonnieren befinden (von den Arbeitern „knubbelige Schicht“ genannt), theils oolithischen und weichen Kalksteines von grauer Farbe, im Ganzen 5—6' mächtig, an Versteinerungen bei weitem die reichsten Schichten, und zwar sind dieselben grösstentheils wohlerhalten und die Schalen meist in Kalkspath verwandelt. Als häufigste und am meisten charakteristische Fossilien führe ich vorläufig an:

Astrocoenia suffarcinata HERM. CREDNER.

Terebratula subsella LEYM.

Exogyra bruntrutana VOLTZ

Pecten concentricus DUNK. u. K.

Trichites Saussurei THURM.

Perna subplana ETAL.

Gervillia tetragona ROEM., eine der häufigsten Versteinerungen, aber selten vollständig erhalten.

Trigonia suprajurensis AG. häufig.

Trigonia muricata GOLDF. desgl.

Astarte supracorallina D'ORB.

Astarte sequana CONTEJ.

Lucina substriata ROEM.

Lucina Elsgaudiae CONTEJ.

beide sehr häufig und ausgezeichnet erhalten.

Lucina plebeja CONTEJ.

Corbis subclathrata THURM. sp.

Cyprina nuculaeformis ROEM. sp.

beide mit Schale und ausserordentlich häufig.

Thracia incerta THURM. sp.

Bulla suprajurensis ROEM. häufig.

Tornatella Pellati LORIOI, sehr häufig.

Nerinea bruntrutana THURM.

Nerinea pyramidalis MÜNST., nicht häufig.

Nerineu Gosae ROEM.

Pteroceras oceani BRONGN., häufig.

Rostellaria cingulata DUNK. u. K., desgl.

Nerita transversa v. SEEB., häufig.

Natica suprajurensis BUV., eine der häufigsten Versteinerungen.

Natica subnodosa ROEM.

Nautilus dorsatus ROEM., nicht selten.

Verschiedene Fisch- und Saurier-Reste.

Schildkröten-Reste, darunter ein fast vollständig erhaltener Panzer, Bauch- und Rückenpanzer noch zusammenhängend, $1\frac{3}{4}$ Fuss im Durchmesser, zu der Art gehörig, die MAAK als *Stylenys Lindensis* MAAK beschreibt.

Einzelne Schalstücke von Schildkröten sind häufig.

Bemerkenswerth ist es auch, dass in dieser Schicht eine Anzahl von Krebssehernen von mir aufgefunden worden sind.

III. Untere Pteroceras-Schichten.

(Schichten der *Nerinea obtusa* nach CREDNER.)

7. Dünngeschichtete, thonhaltige Kalksteine von fast rein weisser Farbe, wechselnd mit 2—3' starken Bänken eines theils sandigen grauen, theils oolithischen bläulichen Kalksteins, im Ganzen 15' mächtig. Die Schichtenfolge ist im Allgemeinen versteinungsarm; nur in den dünn geschichteten weissen thonigen Kalksteinen, die am Tönjesberge offenbar durch dunkelgefärbte Thonschichten vertreten werden, sind sehr wohlerhaltene Versteinerungen häufig und zwar meist kleinere Formen, die alsdann massenweise, wenn auch verhältnissmässig in wenigen Arten, auftreten. Charakteristisch sind namentlich:

Astarte scutellata v. SEEB., ausserordentlich häufig.

Cerithium astartinum v. SEEB. = *Chemnitzia dichotoma* CR., eben so häufig und oft massenweise zusammengehäuft.

Cerithium pseudo-excavatum LORIOI, nicht selten.

Nerinea obtusa CREDNER, sehr häufig, meist in jungen Exemplaren.

Chemnitzia striatella v. SEEB., in massenhafter Verbreitung.

Nerita ovata ROEM., ausserordentlich häufig und prachtvoll erhalten.

Natica suprajurensis BUV., häufig.

Die dichten grauen und oolithischen bläulichen Kalksteine, die in starken Bänken abgesondert sind, sind dagegen arm an organischen Resten; in grösseren Mengen findet sich nur auf den Schichtflächen eine *Ostrea*, die der *Ostrea cotyledon* CONTEJ. gleicht. Ausserdem kommen selten vor:

Terebratula subsella LEYM. und Steinkerne von *Nerinea Gosae* ROEM., auch einzelne Knochenreste von Sauriern und Schildkröten, sowie einzelne Fischzähne.

Die ganze als obere, mittlere und untere Pteroceras-Schichten beschriebene Schichtenfolge ist daher in den Ahlemer Steinbrüchen etwa 40' mächtig.

Es folgen sodann unter denselben thonige und mergelige Gesteine, die ihrer Unbrauchbarkeit wegen nicht abgebaut werden und in denen bisher noch keine Versteinerungen nachgewiesen sind. Anscheinend sind dieselben nicht mächtig und folgen wahrscheinlich unmittelbar darauf die im benachbarten Ahlemer Holze anstehenden gelblichen Kalksteine mit *Nerinea tuberculosa* und *Chemnitzia abbreviata* an der unteren Grenze der Kimmeridge-Gruppe (CREDNER's Schicht 8; Zone der *Nerinea tuberculosa*).

Zum Schluss gebe ich ein vollständiges Verzeichniss der von mir bislang in den beschriebenen Schichten bei Ahlem aufgefundenen Versteinerungen unter Angabe ihrer Verbreitung und Nachweisung der Quellen, nach welchen dieselben von mir bestimmt worden sind, indem ich noch bemerke, dass dieselben sämmtlich persönlich von mir gesammelt wurden, daher in Betreff ihrer Fundstelle in den einzelnen Schichten durchaus kein Irrthum obwalten kann.

Die im Nachfolgenden gebrauchten Abkürzungen sind folgende:

ROEM. Ool. = F. A. ROEMER, Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges. Hannover 1836 und Nachtrag 1839.

- DUNK. u. K. Beitr. = DUNKER und KOCH, Beiträge zur Kenntniss des Norddeutschen Oolithen-Gebirges. 1837.
- BUV. Meuse = AMAND BUVIGNIER, Statistique géologique, minéralogique, metallurgique et paléontologique du département de la Meuse; Atlas de 32 planches. Paris 1852.
- CONTEJ. Kim. = CH. CONTEJEAN, étude de l'étage Kimméridien dans les environs de Montbéliard. Paris 1859.
- Leth. bruntr. = J. THURMANN et A. ETALLON, *Lethaea Bruntrutana*. 1861.
- CR. Ob. Jura = HEINRICH CREDNER, Ueber die Gliederung der oberen Juraformation und der Wealden-Bildung im nord-westlichen Deutschland. 1863.
- HERM. CR. Pter.-Sch. = HERMANN CREDNER, Die Pteroceras-Schichten der Umgegend von Hannover. 1864.
- V. SEEB. Jura = KARL VON SEEBACH, der Hannover'sche Jura. 1864.
- BÖLSCHE, Korallen = WILHELM BÖLSCHE, Die Korallen des norddeutschen Jura- und Kreide-Gebirges. 1866.
- LORIOI, Boulogne = P. DE LORIOI et E. PELLAT, Monographie paléontologique et géologique de l'étage Portlandien des environs de Boulogne-sur-Mer. 1866.
- LORIOI, Yonne = P. DE LORIOI et G. COTTEAU, Monographie paléontologique et géologique de l'étage Portlandien du département de l'Yonne. 1868.

Verzeichniss der Versteinerungen aus den Pteroceras-Schichten bei Ahlem unweit Hannover.

I. Obere Pteroceras-Schichten.

- Anomia Raulinea* BUV. Meuse Atlas XX. 22—24. Häufig.
- Ostrea rugosa* MÜNST. v. SEEB. Jura 95. Häufig.
- Ostrea*, gleichend der *Ostrea acuminata* SOW. ROEM. Ool. Nachtr. 25. XVIII. 16a. Häufig.
- Gervillia*, ähnlich der *Avicula pygmaea* DUNK. u. K. Beitr. 37. III. 6. Selten.
- Cyrena* (*Cytherea*) *rugosa* DE LORIOI (SOW.), Boulogne 49. V. 4—7. Sehr häufig.
- Cyprina nuculaeformis* ROEM. sp. Ool. 108. VII. 11. Häufig.

Cyprina Brongniarti ROEM. sp. Ool. 110. VII. 5. Häufig.
Palaeomya Autissiodorensis LORIOI, Yonne 74. VI. 14. Nicht
 selten.

Corbula Mosensis BUV. Meuse Atlas 10. VIII. 26—28. Yonne
 67. V. 6 und VIII. 1. Sehr häufig.

Ceromya sp. Selten.

Tornatella Pellati LORIOI, Boulogne 12. II. 11. Nicht häufig.

Nerita minima HERM. CR. Pter.-Sch. 30. II. 8. Sehr häufig.

Chemnitzia (?) n. sp. Selten.

Machimosaurus Hugii v. MEYER (Zähne). Nicht selten.

Sericodon Jugleri v. MEYER (Zähne). Selten.

Reste von Schildkröten. Nicht selten.

II. Mittlere Pteroceras-Schichten.

Anthozoa.

Astrocoenia suffarcinata HERM. CR. Pter.-Sch. 50. III. 3. Häufig.

Thamnastraea dimorpha BÖLSCHKE (Korallen 18. I. 4—5) = *Cyclolites* sp. CR. (Pter.-Sch. 50. III. 4). Sehr selten.

Montlivaultia sp. Sehr selten.

Echinoidea.

Cidaris pyrifera AG. = *Pseudosalenia aspera* ETAL. (Stacheln)
 HERM. CR. Pter.-Sch. 48. III. 2. Yonne 223. XIV. 5—9.
 Sehr selten.

Hemicidaris complanata ETAL. Leth. bruntr. 329. pl. 48. f. 5.
 Sehr selten.

Echinobrissus major D'ORB. Leth. bruntr. 299. pl. 44. f. 3.
 Sehr selten.

Echinobrissus scutatus LAM. sp. = *planatus* ROEM. sp. Ool. 28.
 I. 19. v. SB. Jura 86. Sehr selten.

Pygurus Blumenbachii DUNK. u. K. sp. Beitr. 37. IV. 1. Leth.
 bruntr. 295. pl. 43. f. 1. Ziemlich selten.

Brachiopoda.

Terebratula subsella LEYM. = *suprajurensis* THURM. Leth. bruntr.
 283. XLI. 1. Yonne 216. XIII. 11—12. Ziemlich
 häufig.

Conchifera.

- Anomia suprajurensis* BUV. Meuse Atlas XX. 25—27. Yonne 214. XIV. 6. In den oberen Schichten häufig.
- Ostrea solitaria* SOW. v. SEEB. Jura 93. Ziemlich häufig.
- Ostrea pulligera* GOLDF. v. SEEB. Jura 93. Selten.
- Ostrea rugosa* MÜNST. v. SEEB. Jura 95. Häufig.
- Ostrea multiformis* DUNK. u. K. Beiträge 45. v. SEEB. Jura 94. Häufig.
- Ostrea* sp. Häufig.
- Exogyra Bruntrutana* VOLTZ = *spiralis* GOLDF. ROEM. Ool. 65. Boulogne 113. Yonne 212. Häufig.
- Pecten concentricus* DUNK. u. K. Beitr. 43. V. 8. v. SEEB. Jura 100. Nicht selten in ausgezeichnetem Erhaltungszustande.
- Pecten annulatus* SOW. nach A. ROEM. Ool. 70. v. SEEB. Jura 99. Sehr häufig.
- Pecten lens* SOW. Leth. bruntr. 261. XXXVII. 2. v. SEEB. Jura 99. In den oberen Schichten ziemlich häufig, jedoch gute Exemplare selten.
- Lima Monsbeliardensis* CONTEJ. Kim. 309. XXII. 4. Sehr selten.
- Lima suprajurensis* CONTEJ. Kim. 351. XXVII. 9. Sehr selten.
- Trichites Saussurei* THURM. Leth. bruntr. 218. XXVII. 5. Sehr häufig.
- Perna subplana* ETAL. = *Thurmanni* CONTEJ. Leth. bruntr. 231. XXXI. 4. CONTEJ. Kim. 303. XXI. 12. Häufig.
- Perna rugosa* MÜNST. Boulogne 96. X. 2—3. Nicht eben häufig.
- Avicula Gesneri* THURM. Leth. bruntr. 229. XXX. 5. Kim. 300. XIX. 8—9. Nicht selten, auch mit Schale.
- Avicula oxyptera* CONTEJ. Kim. 302. XIX. 7 und XXVII. 16. HERM. CR. Pter.-Sch. 37. Sehr selten.
- Gervillia tetragona* ROEM. Ool. 85. Leth. bruntr. 233. XXXI. 3. Mit Schale sehr häufig, jedoch vollständige Exemplare recht selten.
- Gervillia linearis* BUV. Yonne 202. XIII. 7. Boulogne 100. Ziemlich selten.
- Die am Tönjesberge so ausserordentlich häufige *Gervillia Goldfussii* DUNK. u. K. habe ich bei Ahlem noch nicht gefunden.

Mytilus furcatus MÜNST. ROEM. Ool. Nachtr. 33. XVIII. 38.
Selten.

Mytilus jurensis MERIAN. ROEM. Ool. 89. IV. 10. Sehr selten.

Modiola compressa DUNK. u. K. (= *Mytilus longaeus* CONTEJ.?)
Beiträge 44. V. 5 (Kim. 299. XIX. 4). Eine der häufigsten Versteinerungen.

Modiola sp. Breiter wie die vorige. Selten.

Trigonia gibbosa SOW. = *variegata* CR. Ob. Jura 40. VIII.
22. LORIOL et PELLAT, Boulogne 70. VII. 1—3. Sehr selten.

Trigonia geographica AG. Leth. bruntr. 203. XXV. 5. Nur
1 Exemplar.

Trigonia truncata AG. Yonne 160. X. 12—16. Leth. bruntr.
204. XXVI. 3. Sehr selten.

Trigonia muricata GOLDF. (ROEMER). Leth. bruntr. 202. XXV.
1. ROEM. Ool. Nachtr. 35. Eine der häufigsten Versteinerungen.

Trigonia suprajurensis AG. Leth. bruntr. 204. XXVI. 1. Eben
so häufig.

Nucula Menkii ROEM. Ool. 98. VI. 10. Leth. bruntr. 208.
XXVI. 4. Mit Schale ziemlich selten.

Arca superba CONTEJ. Kim. 285. XVIII. 1—2. Ziemlich
selten.

Arca texta ROEM. sp. Ool. 104. VI. 19. Nicht eben selten.

Arca Contjeani ETALLON = *hians* CONTEJ. Leth. bruntr. 213.
XXVI. 11. Kim. 291. XVII. 4. Ziemlich selten.

Arca sp. Sehr selten.

Protocardia eduliformis ROEM. sp. = *Pesolinum* CONTEJ. Ool. 108.
VII. 22. Kim. 277. XV. 6—7. Ziemlich häufig.

Cardium suprajurense CONTEJ. Kim. 276. XV. 11—12. Häufig.

Cardium dinonum CONTEJ. (?) Kim. 278. XIV. 9. Sehr selten.

Opis Raulinea BUV. Meuse Atlas 17. XIV. 22—26. Ziemlich
selten.

Astarte pesolina CONTEJ. Kim. 265. XI. 20—22. Leth. bruntr.
194. XXIII. 14. Häufig, ist vielleicht die *Astarte cuneata*
SOW. nach ROEMER Ool. Nachtr. 40. XIX. 29.

Astarte sequana CONTEJ. Kim. 267. XI. 17. Häufig.

Astarte supracorallina D'ORB. Leth. bruntr. 189. XXIII. 7.
Ziemlich häufig.

Astarte cingulata CONTEJ. Kim. 267. XI. 5. Selten.

- Astarte lamellosa* ROEM. Ool. Nachtr. 40. XIX. 10. Ziemlich häufig.
- Astarte suprajurensis* D'ORB. = *Unio suprajurensis* ROEM. = *Astarte Monsbeliardensis* CONTEJ. Leth. bruntr. 192. XXIII. 13. Kim. 262. XI. 1. Ool. Nachtr. 35. XIX. 1. Ziemlich selten.
- Astarte bruta* CONTEJ. Kim. 264. XI. 11. Häufig.
- Lucina substriata* ROEM. (non ETALLON). LORIOI et PELLAT, Boulogne 63. VI. 11. Eine der häufigsten Versteinerungen, vollständig mit Schale erhalten.
- Lucina Elsgaudiae* CONTEJ. Kim. 269. XII. 3. Fast eben so häufig und prachtvoll erhalten.
- Lucina plebeja* CONTEJ. Kim. 271. XII. 6—9. Yonne 134. XII. 5. Boulogne 64. VI. 10. Sehr häufig.
- Lucina Vernieri* ETALLON. Leth. bruntr. 198. XXIII. 11. Häufig.
- Lucina fragosa* LORIOI, Yonne 142. XI. 4—5. Sehr selten.
- Lucina aspernata* LORIOI, Yonne 140. IX. 13. Sehr selten.
- Cyrena* (*Cytherea*) *rugosa* LORIOI (SOW.), Boulogne 49. V. 4—7. In den obersten Schichten häufig.
- Corbis subclathrata* THURM. sp. Kim. 273. XIII. 5—9. CR. Ob. Jura 28. X. 26. Ausserordentlich häufig.
- Corbis crenata* CONTEJ. Kim. 274. XIII. 10—11. Selten.
- Cyprina cornu copiae* CONTEJ. Kim. 259. X. 1—3. Ziemlich häufig.
- Cyprina parvula* ROEM. sp. = *lineata* CONTEJ. Ool. 111. VII. 13. Kim. 261. X. 19—23. Mit vollständig erhaltener Schale häufig.
- Cyprina nuculaeformis* ROEM. sp. Ool. 108. VII. 11. Sowohl als Steinkerne, wie mit Schale ausserordentlich häufig.
- Thracia incerta* THURM. sp. Leth. bruntr. 165. XIX. 6. Yonne 100. VIII. 3—5. Häufig.
- Anatina insignis* CONTEJ. Kim. XXVII. 15. Selten.
- Pholadomya multicostata* AG. = *acuticosta* ROEM. Leth. bruntr. 153. XVI. 3. Ool. 131. IX. 15. Selten.
- Corbula Mosensis* BUV. Meuse Atlas 10. VIII. 26—28. In den mittleren Pteroceras-Schichten nur einmal gefunden, während in den oberen so ausserordentlich häufig.
- Ceromya excentrica* ROEM. Ool. 106. VII. 4. Sehr selten.
- Ceromya comitatus* CONTEJ. Kim. 250. XXVI. 5—6. Häufig.

- Ceromya striata* D'ORB. ROEM. Ool. 106 u. 107. VII. 1, 2 u. 5.
Leth. bruntr. 167. XX. Sehr selten.
- Isocardia cornuta* KLOEDEN (= *Cyprina securiformis* CONTEJ.).
ROEM. Ool. Nachtr. 38. XIX. 14. v. SEEB. Jura 126. IV. 3.
CONTEJ. Kim. 259. XXVI. 10—11. Als Steinkerne sowohl, als mit Schale, in grossen und kleinen Exemplaren, jedoch selten.

Gastropoda.

- Bulla suprajurensis* ROEM. Ool. 137. IX. 33. Sehr häufig.
- Actaeonina (Bulla) spirata* ROEM. sp. Ool. 137. IX. 32. Selten.
- Actaeonina (Bulla) perspirata* THURM. sp. Leth. bruntr. 145.
XIII. 136. Selten.
- Tornatella Pellati* LORIOU, Boulogne 12. II. 11. Sehr häufig.
- Cerithium septemplex* ROEM. Ool. 142. Sehr selten.
- Cerithium* sp. Sehr selten.
- Nerinea ornata* D'ORB. CR. Ob. Jura 174. V. 11. Ziemlich häufig.
- Nerinea vallonica* LORIOU, Yonne 20. IV. 7—8. XII. 2.
Häufig.
- Nerinea bruntrutana* THURM. CR. Ob. Jura 180. VI. 15 a — d.
Ziemlich häufig.
- Nerinea tuberculosa* ROEM. CR. Ob. Jura 165. II. 5. Selten.
- Nerinea pyramidalis* MÜNST. CR. Ob. Jura 158. I. 1. Nicht eben häufig.
- Nerinea Gosae* ROEM. CR. Ob. Jura 160. I. 2. Ziemlich häufig.
- Chemnitzia Armbrustii* CR. Ob. Jura 190. VII. 20. Nicht selten.
- Chemnitzia Bronnii* ROEM. sp. CR. Ob. Jura 189. Ool. 159. IX. 22. Selten.
- Chemnitzia* sp. (einer jungen *Heddingtonensis* Sow. ähnlich). Sehr selten.
- Turbo erinus* D'ORB. LORIOU et COTTEAU, Yonne 49. IV. 13—14.
Selten.
- Ditremaria* sp. Nur 1 Exemplar eines Steinkernes.
- Pteroceras oceani* BROGN. ROEM. Ool. 145. XI. 9. Häufig, wenn auch selten mit Schale und wohl erhaltenen Fingern.
- Pteroceras* sp. Vielleicht die Jugendform des vorigen? Mit Schale, auf der die Querrippen deutlich bemerkbar, aber
- Zeits. d. D. geol. Ges. XXIII. 1. 15

ohne Finger, und regelmässig kleiner, wie der vorige.
Ziemlich selten.

Rostellaria cingulata DUNK. u. K. Beitr. 46. V. 7. HERM. CR.
Pteroc.-Sch. 27. Häufig.

Nerita ovata ROEM. Ool. 156. v. SEEB. Jura 131. In den mittleren Pteroceras-Schichten sehr selten.

Nerita transversa v. SEEB. Jura 131. Boulogne 33. III. 22--24.
Ziemlich häufig.

Nerita Micheloti DE LORIOI, Boulogne 35. IV. 1. Selten.

Natica suprajurensis BUV. Meuse Atlas XXIII. 22—24. Yonne
35. IV. 2. Eine der häufigsten Versteinerungen.

Natica Eudora D'ORB. Yonne 41. III. 7. Selten.

Natica turbiniformis ROEM. Ool. 157. X. 12. Selten.

Natica dubia ROEM. Ool. 157. X. 8. Selten.

Natica Barrensis BUV. Meuse Atlas XXIII. 5--6. Yonne 38.
III. 6. In der oberen Bank ziemlich häufig.

Natica subnodosa ROEM. Ool. 157. Ziemlich häufig.

Natica Marcousana D'ORB. = *punctatissima* v. SEEB. Yonne 32.
III. 11. Boulogne 25. III. 11—12. v. SEEB. Jura 133.
VIII. 1. Selten.

Natica minor v. SEEB. Jura 134. VIII. 2. Sehr selten.

Natica macrostoma ROEM. Ool. 157. X. 11. Nicht häufig.

Cephalopoda.

Nautilus dorsatus ROEM. Ool. 179. XII. 4. Mit Schale, ziemlich häufig.

Nautilus sp. Mit runderem Rücken und regelmässig kleiner, wahrscheinlich von dem vorigen verschieden. Nicht selten.

Ammonites Yo D'ORB. Paléont. franc. ter. jur. Sehr selten.

Ammonites, dem *perarmatus* Sow. ähnlich. Sehr selten.

Annulata.

Serpula ilium GOLDF. Leth. bruntr. 438. t. 40. f. 15. Ziemlich häufig.

Crustacea.

Scheeren eines Krebses, gleichend dem *Ochomalus* (*Glyphaea*) *macrochirus* ETALLON. Leth. bruntr. 434. t. 40. f. 6. Ziemlich selten.

Pisces.

Zahn von *Hybodus* sp. Selten.

Kiefer, einzelne Zähne und Schuppen verschiedener Pycnodonten.

Kiefer von *Lepidotus* sp.

Kiefer von *Gyrodus* sp. (Sammlung des Herrn WITTE.)

Zähne von *Strophodus* sp.

Reptilia.

Zähne und Wirbelknochen von *Machimosaurus Hugii* v. MEYER. Häufig.

Zähne von *Sericodon Jugleri* v. MEYER. Häufig.

Zähne von *Saurocephalus Münsteri* v. MEYER. Ziemlich selten.

Reste von Schildkröten häufig, namentlich Panzerstücke von *Stylemys Lindensis* MAAK.

III. Untere Pteroceras-Schichten.

Terebratula subsella LEYM. Nicht häufig.

Ostrea cotyledon CONTEJ. Kim. 319. XXIV. 15—17. Häufig.

Astarte scutellata v. SEEB. Jura 124. V. 1. Sehr häufig und bezeichnend für diese Schichten.

Astarte supracorallina D'ORB. Sehr selten.

Corbis crenata CONTEJ. Sehr selten.

Cyprina parvula ROEM. sp. Sehr selten.

Tornatina cylindrella PICTET (BUV.) Yonne 15. I. 3. S. sehr selten.

Tornatella secalina BUV. Yonne 19. VI. 2. Sehr selten.

Cerithium astartinum v. SEEB. = *Chemnitzia dichotoma* CR. v. SEEB. Jura 134. VII. 4. CR. Ob. Jura 190. VII. 21. Ausserordentlich häufig.

Cerithium Lamberti DE LORIOI. Yonne 27. I. 5—7. Nicht häufig.

Cerithium septuplicatum ROEM. Sehr selten.

Cerithium excavatum BRONGN. ROEM. Ool. 144. XI. 18 resp. Nachtr. 58. Häufig.

Cerithium pseudo-excavatum DE LORIOI, Boulogne 23. III. 5—6. Nicht eben selten.

Nerinea obtusa CR. Ob. Jura 162. I. 4. Sehr häufig, namentlich junge Individuen.

Nerinea Gosae ROEM. In den unteren Bänken als Steinkerne selten.

Chemnitzia striatella v. SEEB. Jura 133. VII. 2. In massenhafter Verbreitung.

Chemnitzia sp. Eine grosse Art, sehr selten.

Trochus sp. Eine kleine zierliche Art mit scharfen Querstreifen. Häufig.

Nerita ovata ROEM. Ausserordentlich häufig.

Nerita transversa v. SEEB. Häufig, aber nur junge Exemplare.

Nerita pulla ROEM. Ool. 155. IX. 30. Sehr häufig.

Neritoma (Nerita) sinuosa MORRIS (SOW.). Boulogne 35. III. 19—21. Sehr selten.

Natica suprajurensis BUV. Häufig.

Einzelne Fischzähne und Reste von Schildkröten selten, und unvollkommen erhalten.

Vergleicht man nunmehr die Fauna von Ahlem mit den gleichalterigen Schichten am Tönjesberge südlich von Hannover, aus denen ich selbst eine ziemlich vollständige Sammlung besitze, während mir zugleich die ausgezeichnete und sehr vollständige Sammlung des Herrn Obergerichts-Vice-Director WITTE hierselbst auf das Genaueste bekannt ist, und aus denen CREPNER in seinen Erläuterungen zur Geognostischen Karte der Umgegend von Hannover ein Verzeichniss der bis zum Jahre 1865 gesammelten Versteinerungen geliefert hat, so ergibt sich, dass im Allgemeinen zwar die Fauna von Ahlem und am Tönjesberge die grösste Aehnlichkeit hat, indem sich die meisten Formen an beiden Fundorten vorfinden. Im Einzelnen ist jedoch der Charakter ein sehr verschiedener, weniger dadurch, dass sich bei Ahlem ein grösserer Reichthum von Arten findet, als dadurch, dass an beiden Orten die Verbreitung und das Hervortreten einzelner Arten mehr oder weniger verschieden ist; denn gerade das massenhafte Auftreten einzelner Arten ist vorzugsweise maassgebend für den Charakter der Fauna. Eine Vergleichung ergibt, dass Arten, die bei Ahlem zu den häufigsten und bezeichnendsten Erscheinungen gehören, am Tönjesberge selten oder gar nicht nachgewiesen sind, und umgekehrt. Betrachten wir zunächst die oberen Pteroceras-Schich-

ten, so werden dieselben charakterisirt am Tönjesberge vorzugsweise durch das häufige Auftreten von *Cidaris pyrifera* AG. (Stacheln), *Heteropora arborea* DUNK. u. K., *Exogyra Bruntrutana* VOLTZ und *Cyrena (Cytherea) rugosa* DE LORIOI (SOW.) (letztere von mir am Tönjesberge in grosser Häufigkeit nachgewiesen), abgesehen von den weniger charakteristischen, weil durch die ganzen Pteroceras-Schichten verbreiteten *Terebratula subsella* LEYM., *Ostrea multiformis* DUNK. u. K., *Cyprina Brongniarti* ROEM. etc. etc. Bei Ahlem fehlen die ersteren drei in den Oberen Pteroceras-Schichten vollständig; dagegen ist *Cyrena rugosa* DE LORIOI für dieselben ebenfalls höchst bezeichnend und findet sich dort noch weit häufiger, wie am Tönjesberge. Sodann tritt als charakteristisches und wahres Leitfossil hinzu *Corbula Mosensis* BUV., die, bei Ahlem ungewöhnlich häufig, am Tönjesberge von mir nur in einem einzigen, aber unverkennbaren Exemplare gefunden worden ist.

Die mittleren oder eigentlichen Pteroceras-Schichten zeichnen sich aus am Tönjesberge durch das massenhafte Auftreten verschiedener Arten von Nerineen, namentlich *Nerinea pyramidalis* MÜNST., *Ner. Bruntrutana* THURM. und *Ner. Caecilia* D'ORB.; dieselben bezeichnen dort namentlich in den oberen Bänken so recht eigentlich den Charakter der Fauna; dasselbe gilt für die mittleren Bänke von *Corbis subclathrata* THURM. (meist als Steinkern) und für die unteren Bänke von der *Gervillia Goldfussii* DUNK. u. K., die beide ebenfalls in grösster Häufigkeit auftreten.

In den mittleren Pteroceras-Schichten bei Ahlem dagegen spielen die Nerineen nur eine sehr untergeordnete Rolle; die *Gervillia Goldfussii* fehlt sogar ganz und wird durch die *Gervillia tetragona* ROEM. vertreten. *Corbis subclathrata* ist dagegen ebenfalls dort höchst bezeichnend, ist aber fast immer mit der Schale erhalten. Zu diesen treten dann vor Allen die verschiedenen Lucineen, die massenhaft verbreitet sind, namentlich *Lucina substriata* ROEM., *Lucina Elsgaudiae* CONTEJ. und *Lucina plebeja* CONTEJ.; und ausserdem zwei Trigonien, *Trigonia suprajurensis* AG. und *Tr. muricata* GOLDF., die ebenfalls ausserordentlich häufig sind. So sind es bei Ahlem also vorzugsweise Bivalven, die in den eigentlichen Pteroceras-Schichten den Charakter der Fauna bezeichnen; unter den Gastropoden nehmen, abgesehen von dem *Pteroceras oceani*, einige Natica-Arten

und namentlich *Bulla suprajurensis* ROEM. einen hervorragenden Rang ein.

Was nun endlich die unteren Pteroceras-Schichten anbelangt (Zone der *Nerinea obtusa* CREDNER's), so ist ihr geologischer Charakter an beiden Fundorten nicht wesentlich verschieden. Im Allgemeinen sind die Schichten arm an Versteinerungen; nur einzelne Zwischenlager — am Tönjesberge ist es ein brauner Thon, seltener ein weisser Kalkmergel, bei Ahlem ein weisser thoniger Kalkstein — enthalten einen grossen Reichthum an Petrefacten, namentlich an kleineren Formen. An beiden Orten ist bei weitem am häufigsten das *Cerithium astartinum* v. SEEB. (*Chemnitzia dichotoma* CREDN.); bei Ahlem findet sich auch die *Nerinea obtusa* CREDN. in grossen Mengen; am Tönjesberge ist dieselbe nicht eben häufig. Sehr zahlreich ist ferner bei Ahlem die *Chemnitzia striatella* v. SEEB., die auch am Tönjesberge nicht selten ist, und an beiden Orten findet sich in grosser Menge *Nerita ovata* ROEM. Eigenthümlich für Ahlem ist das massenhafte Auftreten der *Astarte scutellata* v. SEEB., die sich am Tönjesberge nur einzeln findet. Fisch-, Saurier- und Schildkrötenreste kommen dagegen am Tönjesberge ungleich häufiger vor wie bei Ahlem, wo dieselben in diesen unteren Schichten zu den Seltenheiten gehören.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1870-1871

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Struckmann Karl [Carl] Eberhard Friedrich

Artikel/Article: [Die Pteroceras-Schichten der Kimmeridge-Bildung bei Ahlem unweit Hannover. 214-230](#)