Über Inoceramen der Kreideformation.

Von

Dr. H. B. Geinitz.

Unsere Arbeiten über das Elbthalgebirge in Sachsen haben vor Kurzem zu neuen Untersuchungen der Inoceramen geführt, über die wir schon 1844, S. 148 in diesem Jahrbuche berichtet hatten. Seit dieser Zeit ist das damals zur Verfügung stehende Material durch die Sammlungen des Königlichen Mineralogischen Museums in Dresden bedeutend vergrössert worden und es haben die verschiedenen Publikationen über die organischen Reste der Kreideformation unsere Kenntnisse dieser Gattung wesentlich erweitert. Wir haben mit besonderer Vorliebe diese Gattung seit einem Menschenalter fast ununterbrochen verfolgt und stellen hier das Endresultat unserer neuesten Untersuchungen darüber zusammen. Eine grosse Reihe von Abbildungen, worauf hier Bezug genommen ist, wird in den nächst erscheinenden Heften des Elbthalgebirges I, Taf. 46 und II, Taf. 11—14 veröffentlicht werden, wo gleichzeitig auch die uns bekannten Fundorte der Arten genauer angeführt werden sollen.

1. *Inoceramus striatus* Mantell.

1822. *I. Websteri* u. *I. striatus* Mant. Geol. of Sussex, p. 216, 217. Tab. 27, f. 2, 5.
1828. Sowerby, Min. Conch. Tab. 582, f. 3, 4.
1834—40. Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 115. Taf. 112, f. 2.
I. concentricus Goldf. ib. p. 111 z. Th. Taf. 109, f. 8 d e.
I. cordiformis Goldf. ib. p. 113 z. Th. Taf. 110, f. 6 a.
1841. *I. concentricus* z. Th. u. *I. striatus*,

A. Römer, nordd. Kr. p. 61, 62. —? *I. Decheni* Röm. ib. p. 60. Taf. 8, f. 10.

1843. d'Orbigny, Pal. fr. terr. crét. III, p. 508 z. Th. Pl. 405.

1844. *I. concentricus* Gein., im Jahrb. f. Min. p. 149 z. Th.

1846. Desgl. Gein., Grundr. d. Verst. p. 462 z. Th. Taf. 20, f. 9. *I. conc.* u. *I. striatus* Reuss, böhm. Kr. II, p. 24, 25.

1849. Gein., Quad. Deutschl., p. 174 (excl. *I. pictus* Sow.).

1863. Kunth in Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. p. 727 (excl. *I. propinquus*).

1865—68. ? *I. propinquus* v. Eichwald, Leth. Rossica II, p. 487. Pl. 21, f. 5.

1868. Gümbel, Geogn. Beschr. d. Königr. Bayern, II, p. 700 u. 756.

Die Schale ist oval-dreiseitig, hoch gewölbt und mit einem mässig grossen, gegen die Axe fast rechtwinkeligen hinteren Flügel versehen. Die linke Schale ragt mit ihrem spitzen, niedergebogenen Wirbel über den kleineren der rechten Schale merklich hervor. Die vordere Seite der Schalen ist unter dem Wirbel stark eingedrückt, nach unten hin aber gerundet und durch ihre Rundung mit dem Unterrande verbunden, wodurch sich diese Art im Allgemeinen von *I. Brongniarti* unterscheidet.

Ihre Oberfläche ist mit ringförmigen Anwachsstreifen dicht bedeckt, welche entweder ziemlich gleichartig oder auch zu unregelmässigen Wülsten vereiniget sind. Eine von dem Wirbel nach der Mitte des Unterrandes gezogene Linie oder Axe steht ziemlich senkrecht gegen sämmtliche Anwachsstreifen. Nicht selten machen sich auf der Oberfläche noch einzelne ausstrahlende Linien bemerkbar, was auch bei einigen anderen Arten, wie namentlich *I. latus*, der Fall ist.

Es kommen, wie bei allen Arten der Gattung, schmälere und breitere Abänderungen vor; die ersteren sind meist stärker gewölbt, als die letzteren. Als eine der schmalsten Abänderungen dürfte *I. Decheni* A. Röm. aus cenomanem Grünsande von Essen a. d. Ruhr zu betrachten sein.

Vorkommen: In ihren typischen Formen, oft von 6—12 cm. Grösse überall in dem unteren Quader und zum Theil auch im unteren Pläner, was ihrem Vorkommen in cenomanen Schichten Frankreichs und anderer Länder sehr wohl entspricht. Vereinzelt begegnet man ihnen noch im Mittelquader des Elbthales und selbst noch in dem Plänerkalke. Hier sind es indess nur meist

kleine, spärliche Exemplare, oft Sowerby's Abbildung gleichend. Ebenso citirt Reuss diese Art aus den verschiedenen Etagen der böhmischen Kreideformation; Gümbel führt sie als leitend für den Regensburger Grünsand an, welcher zum unteren, cenomanen Quader gehört; F. Römer fand sie in Schichten von gleichem Alter in Oberschlesien, Kunth bei Schmottseifen in Schlesien; A. Römer citirt sie aus dem Pläner von Sarstedt, Liebenburg und Halberstadt; Goldfuss hat Exemplare aus dem unteren Quader von Koschütz bei Dresden zu *I. concentricus* gestellt, die Exemplare von Mantell und Sowerby gehören der unteren Kreide an, und Exemplare, wie die von Strehlen, kommen mit *Ammonites perampius* zusammen im Plänerkalke bei Colorado City in New-Mexico vor. Ob *I. propinquus* v. Eichwald von Khoroschówo, wie man nach der Abbildung vermuthen kann, zu *I. striatus* gehört, kann ohne Einsicht der Exemplare nicht sicher entschieden werden.

2. *I. striato-concentricus* Gümbel, 1868.

Geogn. Beschr. d. Königreichs Bayern, II, p. 766.

Nach Gümbel schliesst sich diese Art an *I. concentricus* und *I. striatus* am nächsten an, ist jedoch schmäler, dabei viel höher, d. h. aufgeblasener, mit spitzerem, stärker übergebogenem Wirbel versehen, als letztere, von schmalen, regelmässig enggestellten, spitz zulaufenden concentrischen, wulstigen Erhöhungen und feinen Streifen bedeckt und nur mit sehr schmalem Flügel seitlich verlängert. Von *I. concentricus* unterscheidet sich diese Art durch weniger spitzen Wirbel, der nicht seitlich ausgebogen ist, durch grössere Breite und regelmässigere concentrische Wülste.

Vorkommen: Nach Gümbel in Schichten bei Regensburg, welche dem Plänerkalke entsprechen, und in dem Baculitenmergel von Luschitz in Böhmen. Obige Beschreibung entspricht Exemplaren aus den Gosauschichten am Glanecker Schlossberge in Oberbayern, die Dr. O. Schneider dort gesammelt hat, und aus dem oberen Quadersandsteine des gläsernen Mönchs bei Halberstadt.

3. *I. Geinitzianus* Stoliczka.

Pal. Indica, Cret. Fauna III, *Pelecypoda*, p. 407. Pl. 27, f. 4, 5.

Die von uns 1843 von Kieslingswalda (Nachtr. z. Char. p. 15.

Taf. 3, f. 12) als *I. concentricus* beschriebene Form, welche von Stoliczka als identisch mit *I. Geinitzianus* aus der südindischen Kreideformation betrachtet wird, bildet eine Mittelstufe zwischen *I. striatus* und *I. latus*. Sie unterscheidet sich von dem ersteren durch ihre geringere Wölbung und die fast gleiche Grösse ihrer beiden Wirbel, von dem letzteren aber dadurch, dass ihre vordere Seite in der Nähe des Wirbels mehr eingedrückt und eine grössere Strecke weit abgestutzt ist. Ähnliche Formen kommen auch in den Gosauschichten am Schlossberge von Glaneck in Oberbayern vor.

4. *I. Brongniarti* Sowerby.

1768. Austern-Art Walch, d. Naturg. d. Verst. II. 1, p. 142. Tab. D. I **.
1822. *I. Lamarcki* Mant. *Geol. of Suss.* p. 214. Tab. 27, f. 1.
I. Cuvieri Mant. ib. p. 213. Tab. 28, f. 1, 4.
I. Brongniarti Mant. ib. p. 214. Tab. 28, f. 3.
? *I. undulatus* Mant. ib. p. 217. Tab. 27, f. 6.
1828. *I. cordiformis* und *I. Brongniarti* Sow. Min. Conch. Pl. 440, 441, f. 2—4.
1835. *Catillus Cuvieri* Al. Brongniart, *descr. géol. d. env. de Paris*, 3. éd., p. 628. Pl. L, f. A, E, F, G, H, I.
1839—40. Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 115. Taf. 111, f. 3.
I. alatus Goldf., p. 116. Taf. 112, f. 3.
I. cordiformis Goldf., p. 113. Taf. 110, f. 6 b.
I. annulatus Goldf., p. 114. Taf. 110, f. 7.
I. *undulatus* Goldf., p. 115. Taf. 112, f. 1.
1850. v. Strombeck, Zeitschr. d. Deutsch. geol. G. XV, p. 121.
1865—68. *I. Humboldti* v. Eichwald, Leth. Rossica II, p. 495. Pl. 21, f. 9.

Die Schale ist (ohne Flügel) verlängert-dreiseitig oder oval-dreiseitig, je nachdem ihr Vorderrand mehr oder minder weit abgestutzt ist. In der Regel erscheint sie längs ihrer ganzen vorderen Seite steil abschüssig, oder senkrecht abgeschnitten, zuweilen sogar eingebogen, nicht selten verbindet sich aber der Vorderrand durch eine Rundung mit dem Unterrande, was den Varietäten *I. annulatus* und *I. undulatus* Goldf. entspricht und die Verwandtschaft mit *I. striatus* Mant. beurkundet. Der oft sehr grosse Flügel ist in der Regel rechtwinkelig und wird durch eine meist schnell abfallende Bucht von der Rückenkante der Schale geschieden; namentlich tritt diess sehr an den Steinkernen hervor, weniger an jungen Exemplaren des Plänerkalkes.

Auf die relative Grösse des Flügels ist jedoch kein zu grosses Gewicht zu legen. In der Wölbung der Schale zeigt sich eine grosse Veränderlichkeit, was auch hier zu breiteren und schmäleren Formen Veranlassung gibt. Schmale und hochgewölbte Formen kommen neben breiten und flachgewölbten vor. Sie wird von dicken wulstförmigen Anwachsringen bedeckt, auf welchen fast blätterige Anwachsschichten regelmässig entfernte Linien hinterlassen. Die faserige Schale wird bei dieser grossen Art oft mehrere Centimeter dick, besonders in der Nähe des Schlossrandes, so dass man oft Bruchstücken von ihr in Mineraliensammlungen als Faserkalk begegnet. Ad. Brongniart's Abbildungen des *Catillus Cuvieri* können sich füglich nur auf *I. Brongniarti* beziehen. d'Orbigny gibt hierüber keinen Aufschluss, indem er *Pal. fr. terr. crét.* III, p. 520 ausspricht, dass er von jener Art nur Bruchstücke kenne und sie daher nicht abbilden könne; v. Strombeck hat sie mit zu *I. Cuvieri* gestellt.

An *I. cordiformis* Sow. u. Goldf. nimmt man auch ausstrahlende Linien wahr; die Abbildung Taf. 110, f. 6 a bei Goldfuss weist mehr auf *I. striatus* hin, womit d'Orbigny den *I. cordiformis* vereiniget hat.

I. Humboldti v. Eichw. ist ein ganz typisches Exemplar für *I. Brongniarti.* Junge Exemplare mit dicken Anwachsringen entsprechen dem *I. undulatus*, andere sind oft mit weit schwächeren Streifen bedeckt.

Vorkommen: *I. Brongniarti* ist in dem oberen Pläner oder Plänerkalke und dem oberen Quadersandsteine des Elbthales ungemein verbreitet und erreicht hier zuweilen 0,5 m Grösse. Wir kennen ihn aus keinen älteren Schichten, er reicht auch nach anderen Erfahrungen von dem oberen Turon an noch in die senonen Kreideablagerungen hinein, wie sein Vorkommen in dem Kreidemergel von Osterfeld bei Essen etc. beurkundet. Aus dem Plänerkalke von Colorado City in New-Mexico wurde er mit *Ammonites peramplus* etc. zusammen gefunden.

5. *I. latus* Mantell.

a. breite Form.

1822. Mantell, *Geol. of Suss.* p. 216. Tab. 27, f. 10.
1828. Sowerby, Min. Conch. Tab. 582, f. 1, 2.
1834—40. Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 117. Taf. 112, f. 15.

? *I. planus* Goldf. Taf. 113, f. 1 a.
1841. *I. latus* u. *I. tenuis* A. Römer, nordd. Kr., p. 61, 62. Taf. 8, f. 11.
1843. d'Orbigny, *Pal. fr. terr. crét.* III, p. 513. Pl. 408, f. 1, 2.
1844. Gein. in Jahrb. f. Min. p. 150 (fälschlich *alatus* gedruckt).
1849. Gein., Quad. Deutschl., p. 176 (excl. *I. planus*).
1866. Zittel, d. Bivalven d. Gosaugeb in d. nordöstlichen Alpen, p. 24 (100). Taf. 13, f. 7.

b. schmale Form.

1829. *I. pictus* Sowerby, Min. Conch. Tab. 604.
1843. *I. tegulatus* Gein., Nachtr. z. Char. p. 16. Taf. 6, f. 11.
I. striatus d'Orbigny, *Pal. fr. t. cr.* III, p. 509 z. Th.
I. cuneiformis d'Orb. ib. p. 512. Pl. 407.
1846. *I. pictus* Gein., Grundr., p. 463.
1849. *I. striatus* Gein., Quad. Deutschl., p. 174 z. Th.
1870. *I. latus* F. Römer, Geol. v. Oberschles., p. 316. Taf. 34, f. 12.

Das Auszeichnende liegt in der gleichen Grösse beider Schalen, ihren niedrigen, bei der breiten Abänderung kaum vorragenden Wirbeln, unter welchen die Schale an ihrem Vorderrande nur wenig eingezogen ist, wodurch sich diese Art von *I. striatus* unterscheidet, mit dem sie die Regelmässigkeit der Biegungen ihrer concentrischen Anwachsringe gemein hat. Wie bei dem letzteren ist ihre ganze Oberfläche mit gleich- oder ungleichförmigen, schwächeren oder stärkeren Anwachsstreifen bedeckt, über die nicht selten auch ausstrahlende Linien nach der Mitte des Unterrandes hinlaufen (vgl. Zittel's Abb.).

Wie eine jede Art der Gattung *Inoceramus*, tritt auch diese in einer breiteren und schmäleren Varietät auf. Die erstere wird gewöhnlich für sie typisch erachtet. Der Schalenumfang ist bei ihr kreisrund-rhomboidal, meist eben so breit als lang, ihre Oberfläche ist von der Mitte aus ziemlich gleichmässig- und schwach-gewölbt und von dem grösseren oder kleineren, stumpfwinkeligen Flügel nur durch eine sehr flache Bucht geschieden. Exemplare mit einem sehr kleinen, wenn nicht verbrochenen Flügel erscheinen in der von Goldfuss als *I. planus* Mün. Taf. 113, f. 1 a (nicht 1 b) abgebildeten Form.

Die schmale Form des *I. latus*, deren richtige Stellung zuerst F. Roemer erkannt hat, besitzt einen mehr ovalen Umriss und ihre Breite verhält sich zur Länge nahezu wie 2 : 3. Ein mit der Längsaxe der Muschel spitzwinkeliger Schlossrand be-

grenzt einen schmalen hinteren Flügel. Sie ist etwas stärker gewölbt als die breite Form und lässt zuweilen längs ihrer Mitte eine flach-wulstförmige, längsgestreifte Erhöhung wahrnehmen. Es schliessen sich an diese Form *I. pictus* Sow. und Gein. sowie *I cuneiformis* d'Orb. wohl am besten an.

Vorkommen: *I. planus* scheint nach Exemplaren aus dem Grünsande von Essen und dem unteren Pläner von Plauen ihren Ausgangspunkt schon in cenomanen Schichten zu haben, häufiger ist sie erst in dem oberturonen Plänerkalke und in verwandten Bildungen in Deutschland, Frankreich und England, man begegnet ihr nicht selten in dem oberen Quadersandstein und Quadermergel von Kreibitz in Böhmen und in den senonen blauen Mergeln des Marterberges bei Passau.

Soweit man nach Abbildungen urtheilen kann, würden sich auch die von W. A. Ooster in *Protozoe helvetica*, 1. Bd. 1869, p. 2, 36 u. f. als jurassische Inoceramen der Schweizer Alpen beschriebenen und Taf. 1, 2, 12 und 13 als *I. Brunneri*, *I. Falgeri*, *I. undulatus* und *I. fuscus* unterschiedenen Arten auf breitere und schmälere Abänderungen des *I. latus* zurückführen lassen, ohne hiermit ihre Identität befürworten zu wollen.

6. *I. labiatus* Schloth. sp.

1768. Ostracit Walch, d. Naturg. d. Verst. II. 1, p. 84. Tab. B. II. b **, f. 2; p. 152. Tab. D. X. f. 1, 2.
1813. *Ostracites labiatus* u. *Pinnites diluvianus* Schlotheim in Leonhard's min. Taschenb. VII, p. 93.
1820. *Mytulites problematicus* Schloth., Petrefactenkunde, p. 302.
Pinnites diluvianus Schl. eb. p. 303.
1822. *I. mytiloides* Mantell, *Geol. of Sussex*, p. 215. Tab. 27, f. 3; Tab. 28, f. 2.
1827. *Catillus Schlotheimi* Nilsson, Petr. Suec., p. 19.
1828. *I. mytiloides* Sow., Min. Conch. Tab. 442.
1834—40. *I. mytiloides* Goldf., P. G. II, p. 118. Taf. 113, f. 4.
I. propinquus Goldf. ib. p. 112. Taf. 109, f. 9.
1835. *Mytiloides labiatus* Ad. Brongniart, *descr. géol. d. env. de Paris*, 3. éd., p. 151, 622. Pl. K, f. 4.
1843. *I. problematicus* d'Orbigny, *Pal. fr. t. cr.* III, p. 510. Pl. 406.
I. angulosus d'Orb., ib. p. 515. Pl. 408, f. 3, 4.
(I. angulatus.)
1844—49. *I. mytiloides* Gein. im Jahrb. f. Min., p. 151; Quad. Deutschl., p. 176.

1863. Hébert im *Bull. de la Soc. géol. de France,* 2. sér., t. XX, p. 620.
v. Strombeck in Zeitschr. d. D. geol. Ges. XV, p. 119.
I. problematicus Dana, *Manual of Geology*, p. 475, 487.
1865—68. ? *I. ambiguus* v. Eichwald, *Leth. Ross.* II, p. 493. Pl. 21, f. 8.
1866. *I. mytiloides* Schlüter, in Zeitschr. d. D. geol. Ges., p. 61.
Gümbel, in Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. in München, II, p. 169.
U. Sghloenbach, im N. Jahrb. f. Min., p. 311.
1871. Stoliczka, *Pal. Ind.,* Cret. Fauna, *Pelecypoda*, p. 408. Pl. 29, f. 1.
? *I. eximius* v. Eichwald, geogn.-pal. Bem. über d. Halbinsel Mangischlak, p. 192. Taf. 18, f. 1—4; Taf. 19, f. 3, 4.
? *I. porrectus* v. Eichw. eb. p. 191. Taf. 19, f. 2.
? *I. ambiguus* v. Eichw. eb. p. 189. Taf. 20, f. 1–5.
Geinitz, in Sitzungsb. d. *Isis* in Dresden, p. 195.

Oval bis zungenförmig mit gleichgrossen Wirbeln, die über den kurzen und sehr schiefen Schlossrand weit vorragen, unterscheidet sich diese Art im Allgemeinen leicht durch die fast spirale Drehung des Wirbels und die sich deutlich aussprechende Biegung der ganzen Schale nach hinten. Ihre ganze vordere Seite ist gerundet und stark gewölbt, nach hinten dacht sich die Schale allmählicher ab, bis sie in den kleinen stumpfwinkeligen Flügel verläuft. Ihre Oberfläche ist mit zahlreichen Anwachsringen und Streifen bedeckt, gegen welche die Axe der Schale deutlich gekrümmt ist.

Die Form dieser Art unterliegt übrigens vielen Schwankungen, da sowohl breitere als schmälere Abänderungen gewöhnlich sind, der Wirbel bald spitzer, bald abgestutzt erscheint, und bald mehr nach vorn, bald mehr zurück tritt. Diess gilt besonders für junge Exemplare, die in der Regel eine grössere Breite als die älteren besitzen und zuweilen in der als *I. angulosus* (*I. angulatus*) d'Orb. beschriebenen Form auftreten.

I. propinquus Mün., bei Goldfuss Taf. 109, f. 9, kann gegenüber der Ansicht von Kunth* doch nur mit *I. labiatus* vereiniget werden und scheint aus dem Mittelquader von Schönau zu stammen, nicht von Schandau selbst. Es kommt nicht selten vor, dass durch Verschiebung der Schalen der eine Wirbel über den anderen etwas hervorragt.

Am nächsten verwandt mit *I. labiatus* ist die schmale Form

* Über die Kreidemulde von Lähn, in Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1863, p. 727.

des *I. latus*, von dem er sich durch stärkere Entwickelung des Wirbels und die deutliche Biegung der Schale nach hinten unterscheidet, und mit *I. Cuvieri*, von welchem *I. labiatus* durch geringere Breite, stärkere Wölbung und seine weit mehr hervortretenden oft buckelartigen Wirbel unterscheidet.

Vorkommen: *I. labiatus* ist das gemeinste Fossil in dem Mittelquader und Mittelpläner oder unterturonen Ablagerungen, welche Hébert u. A. nach ihm als „*Labiatus*-Schichten" bezeichnet haben; vereinzelt zeigt er sich noch in dem oberturonen Plänerkalke, wo er jedoch schon mehr durch *I. Cuvieri* vertreten wird. Wie in Deutschland, so bezeichnet er in Frankreich ganz vorzugsweise die im Liegenden der Schichten mit *Micraster cor testudinarium* befindliche Zone. Diesen Horizont hält er gleichfalls bei Colorado City in Neu-Mexico inne, Stoliczka erkannte ihn in der Ootatoor-Gruppe der südindischen Kreideformation, nachdem er durch Dana u. A. schon früher im W. von Missouri erkannt worden war. Die von v. Eichwald als *I. ambiguus*, *I. eximius* und *I. porrectus* beschriebenen Arten kommen in einem von ihm zum Neokom gerechneten grauen oder schwarzen Kalksteine von Aläska und in dem Sandsteine von Wytkrino bei Moskau vor.

7. *I. Cuvieri* Sowerby.

1828. Sowerby, Min. Conch. Tab. 441, f. 1.
1834—40. Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 114. Taf. 111, f. 1.
1844. Geinitz im Jahrb. f. Min., p. 150 (excl. *I. planus*).
1849. Gein., Quad. Deutschl., p. 176 desgl.
1863. v. Strombeck in Zeitschr. d. D. geol. G. XV, p. 124 z. Th.
Nicht: *Catillus Cuvieri* Al. Brongniart, *descr. géol. des env. de Paris*, 3. éd. 1835, p. 628. Pl. L, f. A, E, F, G, H, I.

Die Schale ist schief-eiförmig-rhomboidal und, wie bei *I. labiatus*, deutlich nach hinten gekrümmt, jedoch ist sie weit flacher gewölbt und besitzt einen kleinen niedergedrückten Wirbel. Ihre vordere Seite ist gerundet, die hintere mit einem schmalen stumpfwinkeligen Flügel versehen, der mit der gebogenen Längsaxe einen spitzen Winkel bildet. Ihre ganze Oberfläche ist concentrisch gestreift und gefaltet.

I. Cuvieri bei Brongniart ist auf *I. Brongniarti* Sow. zurückzuführen, während d'Orbigny weder von *I. Cuvieri* noch von

I. Brongniarti eine Abbildung gibt. Der Auffassung v. Strombeck's bezüglich des *I. Cuvieri* lässt sich in ihrer ganzen Ausdehnung nicht beistimmen, da von diesem Autor gleichfalls Exemplare des *I. Brongniarti*, sowie auch des *I. Lamarcki* dazugezogen werden.

Vorkommen: Die Exemplare aus dem Plänerkalke von Strehlen zeigen deutlich den Typus der von Sowerby und Goldfuss beschriebenen Art. Ähnliche kommen schon in dem Pläner des Kahnsteines und Steinkuhlenbergs bei Langelsheim im Harze vor. Nach Goldfuss ist diese Art häufig in der weissen und grauen Kreide in Westphalen und bei Quedlinburg, nach Sowerby ist sie gemein in der Kreide von England.

8. *I. planus* Münster.

1834—1840. Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 117. Taf. 113, f. 1 b (nicht 1 a, der zu *I. latus* zu gehören scheint).

Der *I. planus* aus dem senonen Kreidemergel von Halden und Lemförde in Westphalen bildet einen förmlichen Übergang von *I. Cuvieri* zu *I. Cripsi*, schliesst sich jedoch durch seine regelmässigere und stärkere Wölbung noch mehr an den letzteren an, wie auch schon A. Roemer geltend macht, dass *I. latus* als eine sehr flache und weniger breite Form des *I. Cripsi* aufgefasst werden könne.

9. *I. Cripsi* Mantell.

1822. Mantell, *Geol. of Sussex*, p. 133. Tab. 27, f. 11.
1834—40. Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 116. Taf. 112, f. 4.
1843. *I. impressus, I. regularis* und *I. Goldfussianus* d'Orbigny, *Pal. fr.. terr. crét.* III, p. 515, 516, 517. Pl. 409—411.
1844. Geinitz im Jahrb. f. Min., p. 151.
1848—50. *I. Goldfussianus, I. impressus* und ? *I. Cuvieri* Kner, in Haidinger's naturw. Abh. III, p. 28. Taf. 5, f. 2.
1849. *I. Cripsi* und *I. impressus* Gein., Quad. Deutschl., p. 178.
1854. F. Römer, in Verh. d. naturh. Ver. für Rheinl. und Westph. XI. p. 146.
1856. *I. sublaevis, I. convexus, I. tenuilineatus* und *I. fragilis* Hall und Meek, *Descr. of New. Spec. of Foss. from the Cret. Form. of Nebraska*, p. 386 - 388. Pl. 2, f. 1, 2, 3, 6.
1863. v. Strombeck, Zeitschr. d. D. geol. Ges. XV, p. 152.
1866. Zittel, die Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen, p. 19 (95). Taf. 14, f. 1—5; Taf. 15, f. 1—5.

1871. *I. Cripsianus* Stoliczka, *Pal. Ind.*, Cret. Fauna III, *Pelecypoda*, p 405. Pl. 27, f. 1—3.
I. Goldfussianus Gein. in Sitzungsb. d. Ges. *Isis* in Dresden, 1871, p. 195.

Mit Goldfuss, F. Roemer, v. Strombeck und Zittel fassen wir unter dieser Art Formen zusammen, die sich durch ihre grössere Breite oder ihre quer-ovale Form, die vordere Rundung ihrer Schale, einen mässig langen Schlossrand, der an den ebenfalls gerundeten Hinterrand stumpfwinkelig anschliesst, auszeichnen und die mit ziemlich regelmässigen dicken Anwachsringen bedeckt sind. Die fast gleichgrossen niedrigen Wirbel pflegen mehr oder weniger von dem vorderen Ende der Schale zurückzutreten, liegen aber zuweilen auch ganz vorn, ähnlich wie bei *I. angulosus* d'Orb. Die Schale ist in ihrer Mitte und nach vorn hin stark und ziemlich regelmässig gewölbt und verflacht sich allmählich über eine sehr flache Bucht, oder eine von der hinteren Seite des Wirbels nach dem Unterrand laufende Furche hinweg (var. *impressus* d'Orb.) nach hinten.

Durch ihren Umriss tritt diese Art zunächst in Verbindung mit *I. Cuvieri* Sow. und *I. planus* Mün., woraus sie sich vielleicht entwickelt hat; im Allgemeinen sind die Formen des *I. Cripsi* breiter und stärker gewölbt als jene.

Eine gleich nahe Verwandtschaft mit *I. Cripsi* zeigt aber auch *I. Lamarcki* in seiner breiteren Abänderung bei d'Orbigny Pl. 412, der sich von *I. Cripsi* fast nur noch durch stärkere Wölbung und durch eine deutliche Eindrückung unter dem Wirbel an der vorderen Seite der Schale unterscheidet, worauf eine Verwandtschaft des *I. Lamarcki* mit *I. striatus* beruhet.

Unter den von Hall und Meek aus Nebraska beschriebenen Formen ist *I. convexus* dem normalen *I. Cripsi* am ähnlichsten, während *I. tenuilineatus* einem dünnschaligen Exemplare der Muschel mit weiter vorn liegendem Wirbel entspricht, so dass er wiederum dem *I. angulosus* d'Orb. ähnlich wird.

Sowohl junge Exemplare des *I. labiatus* als auch des *I. Cripsi* können nach den uns vorliegenden Belegstücken in der Form des *I. angulosus* erscheinen und müssen auf die damit zusammen vorkommenden ausgewachsenen Exemplare zurückgeführt werden.

Vorkommen: Seinen Ausgangspunkt nimmt *I. Cripsi* aus dem unterturonen Mittelquader oder Mittelpläner. Mantell beschrieb ihn aus dem *grey Chalk Marl* von Ringmer, Hamsey und Offham in England, nicht aus dem Gault, wie von einigen Autoren angenommen wird. Mit Ausnahme sehr vereinzelter Exemplare sind ähnliche breite Formen in Sachsen neuerdings nicht beobachtet worden, wohl aber kommen sie häufiger in dem oberen Quadermergel des benachbarten Kreibitz in Böhmen vor, womit die senone Etage beginnt. In Ablagerungen von senonem Alter ist überhaupt das Hauptniveau für diese Art zu suchen, und sie wird hier von den oft blasenförmig aufgetriebenen Abänderungen des *I. Lamarcki* begleitet, so bei Nagorzany unweit Lemberg, nach F. Römer mit *Belemnitella mucronata* zusammen bei Zarnowiec, Karniowice bei Krakau, nach v. Eichwald in der Krim, bei Ssimbirsk etc., nach v. Hagenow in der Kreide von Rügen, ferner in dem Kreidemergel von Ilseburg, Blankenburg und Vienenburg im Harz, in dem oberen Quadersandstein des gläsernen Mönchs bei Halberstadt, in den westphälischen Kreidemergeln von Dülmen, Haldem und Osterfeld bei Essen und nach d'Orbigny in senonen Gebilden Frankreichs. Nach Zittel ist es eine der verbreitetsten Arten in den Gosaugebilden der nordöstlichen Alpen, Stoliczka erkannte sie in der Arrialoorgruppe der südindischen Kreideformation, Beyrich in Schichten von Afrika, F. Römer in Texas. Wie ihr Vorkommen in Nebraska aus den Abbildungen von Hall und Meek erhellt, so lässt sich dasselbe nach den uns vorliegenden Exemplaren auch für die Umgegend von Colorado City in Neu-Mexico verbürgen, wo *I. Cripsi* mit *Baculites grandis* Hall u. Meek und anderen Baculiten zusammen durch Herrn A. Dittmarsch-Flocon entdeckt worden ist.

10. *I. Lamarcki* Parkinson.

1822. *I. Brongniarti* Mantell, *Geol. of Sussex*, p. 214. Taf. 27, f. 8.
1835. *Catillus Lamarcki* Al. Brongniart, *descr. géol. des env. de Paris*, 3. éd., p. 630. Pl. L, f. 10. B.
1834—40. ? Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 114. Taf. 111, f. 2.
1843. d'Orbigny, *Pal. fr. terr. crét.* III, p. 518. Pl. 412.
1844—49. Geinitz im Jahrb. für Min., p. 150; Quad. Deutschl., p. 174 (excl. *I. Decheni*).
1850. Dixon, *Geol. a. Foss. of Sussex*, p. 355. Tab. 28, f. 29.
1866. Zittel, d. Bivalven der Gosaugeb. der nordöstl. Alpen, p. 23 (99). Taf. 15, f. 6.

Die etwas schief-ovale Schale, welche theils länger als breit, theils aber auch breiter als lang und mehr oder minder schief ist, zeichnet sich namentlich durch ihre bauchige Wölbung aus, wodurch sie oft blasenförmig aufgetrieben erscheint. Sie verläuft in einen mehr oder weniger vorragenden und niedergebogenen Wirbel, an dessen beiden Seiten sie steil abfällt und etwas eingedrückt ist. Ihr oft unverhältnissmässig kleiner Schlossrand begrenzt einen kleinen stumpfwinkeligen hinteren Flügel, welcher oft gänzlich zurücktritt. Die Oberfläche ist mit dicken, wulstförmigen Anwachsringen und concentrischen Streifen bedeckt, wie bei *I. Brongniarti*, womit sie häufig verwechselt worden ist, zumal dessen als *I. annulatus* Goldf. beschriebene Varietät ihrer Form sich nähert. Von diesen unterscheidet sich *I Lamarcki* durch die mehr ausgesprochene Rundung der Schale, welche nur in der Nähe des Wirbels gestört und aufgehoben wird, und durch seine weit höhere Wölbung.

Ebenso verwandt ist *I. Lamarcki* mit *I. Cripsi*, der oft einen gleichen Umriss zeigt und in starkgewölbten Abänderungen angetroffen wird. In beiden Arten spricht sich aber sehr deutlich eine entgegengesetzte Richtung des Wirbels und der Anwachsringe aus, welche bei dem ersteren deutlich nach vorn, bei dem letzteren deutlich nach hinten gewendet sind. Die Eindrückung der vorderen Seite unter dem Wirbel des *I. Lamarcki* und die verhältnissmässig stärkere Wölbung längs der hinteren Fläche dieser Art weichen wesentlich ab von der stärkeren Wölbung der vorderen und weit schwächeren der hinteren Fläche bei *I. Cripsi.*

Vorkommen: Diese für obere oder senone Ablagerungen der Kreideformation bezeichnende Art liegt uns in charakteristischen Exemplaren aus dem Kreidemergel von Nagorzany, Osterfeld bei Essen, als Feuersteingeschiebe von St. Acheul bei Amiens, aus dem Grünsandsteine von Kieslingswalda im Glatzischen, aus dem oberen Quadersandsteine von Waldau bei Görlitz, Tanneberg in Böhmen (durch Herrn Apotheker B. Kinne in Herrnhut gefunden) und einigen Brüchen des Elbthales vor, wie von Postelwitz und an dem Schandau gegenüber liegenden Ufer. Zu ihr mögen auch Exemplare aus dem senonen Mergel des Marterberges bei Passau gehören, welche unser K. Mineralogisches

Museum Herrn Baron v. Stockheim schon seit 1851 verdankt. Früher von uns zu *I. Lamarcki* gestellte Exemplare von Strehlen sind auf andere Arten, wie *I. striatus* und *I. Brongniarti* zurückgeführt worden. Die aus England beschriebenen Exemplare, von welchen Dixon die beste Abbildung gibt, wurden in der Kreide von Norfolk und Sussex gefunden. Das von den Abbildungen bei d'Orbigny und Dixon ziemlich abweichende Exemplar bei Goldfuss fand sich in der grauen Kreide zu Sindinkhausen in Westphalen. Es erinnert einigermassen an *I. striatus*. Ebenso bildet *I. Lamarcki* aus dem Hofergraben im Gosauthale, bei Zittel, eine eigenthümliche Varietät dieser vielgestaltigen Art, die nach allen Modificationen sich endlich noch in den *I. involutus* Sow. umgestaltet zu haben scheint.

Rückblick auf die hier beschriebenen Inoceramen.

Betrachtet man die Inoceramen der Kreideformation im Geiste der Theorie von der Veränderlichkeit der Arten, so reicht ihr Stammbaum bis in den Lias zurück. Ohne auf diese älteren Formen hier eingehen zu wollen, finden wir den nächsten Anknüpfungspunkt für unsere Inoceramen in dem *I. concentricus* Sow. des Gault. Er ist offenbar ein naher Verwandter des *I. striatus*, jener in cenomanen Schichten, oder im unteren Quader vorherrschenden Art. Hier bedurfte es nur einer Verkürzung des Wirbels und einer grösseren Ausdehnung des Schlossrandes, um jene in diese Art umzuwandeln. Beides scheint in der That hier nach jüngeren Schichten hin stattgefunden zu haben, denn *I. striatus* des oberturonen Plänerkalkes hat in der Regel die kürzesten Wirbel und den breitesten Flügel. Dagegen haben sich in dem *I. striato-concentricus* Gümbel die ursprünglichen Charaktere der Stammart weit besser erhalten.

Von *I. striatus* aus entwickeln sich 2 verschiedene Reihen in den Formen des *I. Brongniarti* und des *I. latus*.

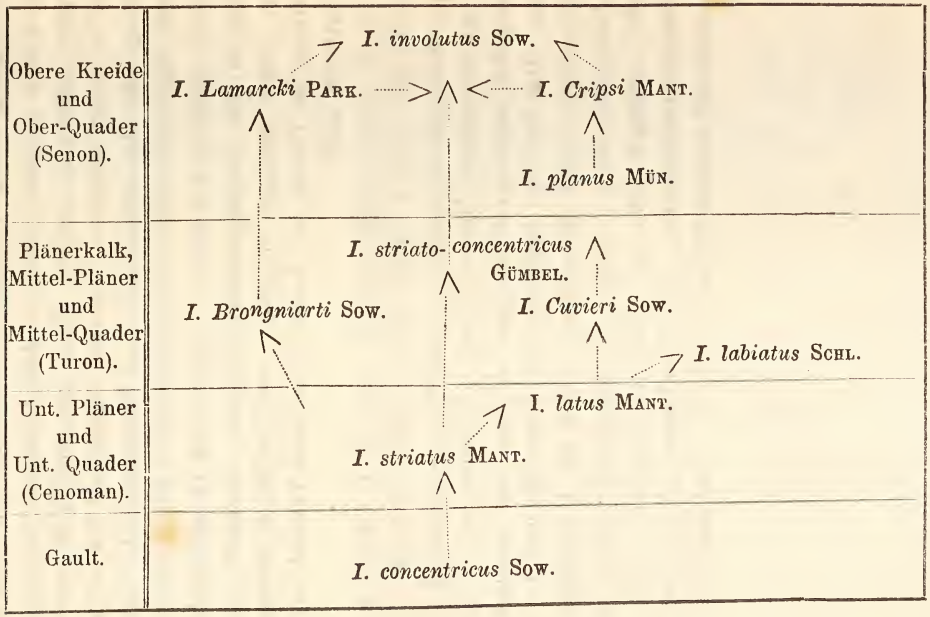
Der erstere stellt die vollkommenste Entwickelung der Gattung in oberturonen Ablagerungen dar, welche noch weit in die senonen Bildungen hineinragt.

I. latus aber, der durch *I. Geinitzianus* Stol. mit *I. striatus*

sehr eng verbunden ist, wird zur Basis für 2 neue Entwickelungsreihen, deren eine durch breite Form, die andere durch schmale Form ausgezeichnet ist.

An die breite Form des *I. latus* schliesst sich *I. Cuvieri*, an die schmale Form: *I. labiatus* unmittelbar an. Der letztere bildet wieder in seinen breiteren Abänderungen einen förmlichen Übergang nach dem ersteren hin. Immerhin bleibt aber *I. labiatus* in seiner typischen Form das Hauptfossil für unterturone Schichten oder den Mittelquader und Mittelpläner des Elbthales; in dem oberturonen Plänerkalke von Strehlen finden sich von ihm nur noch spärliche Exemplare. Dagegen hat er sich noch einige Geltung in den Kieslingswaldaer Schichten verschafft, während er in, diesen analogen Schichten von Kreibitz in Böhmen und Marterberg bei Passau nur durch die schmale Varietät des *I. latus* vertreten wird.

Es ist vorher gezeigt worden, wie sich *I. Cuvieri* Sow. zu *I. planus* Mün. und *I. Cripsi* Mant. verhält, woraus jedenfalls erhellt, dass sich der erstere in den letzteren umwandeln konnte. *I. Cripsi* bezeichnet aber mit seinen Varietäten, wie *I. Goldfussianus* und *I. impressus* d'Orb. ganz vorzugsweise senone Kreidebildung. Der ihn hier begleitende *I. Lamarcki* und die letzten Nachkömmlinge des *I. Brongniarti* bilden mit *I. involutus* Sow. eine Reihe von Arten, welche auf mannigfache Weise eng mit einander verknüpft sind, und mit Entschiedenheit wieder auf *I. concentricus* zurückweisen. Ihre Beziehungen zu einander lassen sich annähernd in dem folgenden Schema veranschaulichen:


Obere Kreide und Ober-Quader (Senon).
Plänerkalk, Mittel-Pläner und Mittel-Quader (Turon).
Unt. Pläner und Unt. Quader (Cenoman).
Gault.
I. involutus Sow.
I. Lamarcki Park.
I. Cripsi Mant.
I. planus Mün.
I. striato-concentricus Gümbel.
I. Brongniarti Sow.
I. Cuvieri Sow.
I. labiatus Schl.
I. latus Mant.
I. striatus Mant.
I. concentricus Sow.

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: 1873

Band/Volume: 1873

Autor(en)/Author(s): Geinitz Hanns Bruno

Artikel/Article: Über Inoceramen der Kreideformation 7-22