

IV

Nautilusse von Guttaring.

(2 Tafeln und 6 Zinkographien.)

Von Dr. K. Frauscher.

v. Penecke*) führt aus den Eocæn-Schichten von Guttaring in Kärnten eine einzige Art des Genus Nautilus an, welcher er den Namen Nautilus Seelandi gibt. Glückliche Funde, welche mein sehr verehrter Freund, Herr August Brunlechner, Professor an der hiesigen Bergschule, in Guttaring machte, ermöglichen es mir, dieser Art zwei neue hinzuzufügen und aus dem Vorkommen einer kleinen Anzahl von Bruchstücken auf die nahe Verwandtschaft von Peneckes N. Seelandi mit N. imperialis Sow. hinzuweisen. Die neuen Funde stammen alle aus dem Richardstollen von Guttaring, welcher durch Peneckes Schichten $\frac{4}{5}$ auf das Flötz getrieben wurde.

Das Genus Nautilus Breynius. (L.) ist heute auf sechs zum Theile recht dubiose und schwierig zu bestimmende Arten beschränkt, deren Verbreitungsbezirke der indische und grosse

*) Vergleiche: 1884 K. A. Penecke: Das Eocæn des Krappfeldes in Kärnten (Sitzb. der k. Akad. d. Wiss. XC. B. I. Abth.); die dort angegebene Schichtenfolge, welche mir richtig zu sein scheint, ist folgende:

Hangend: stellenweise Diluvium

- | | |
|--|--------|
| 7. Variolariussandstein, gelb-blauroth | |
| 6. Nummulitenkalk, weiss-gelblichweiss | |
| 5. Nummulitenmergel | } grau |
| 4. Gasteropodenmergel | |
| 3. Kohlenflötz | |
| 2. Modiolamer gel, blauschwarz | |
| 1. Rother Thon. | |

Liegend: Kreide mit Nerineen und zum Theile palaeozoische Phyllite. Vielleicht könnte man die Schichten 5 und 4 vereinigen.

Ocean sind. Mindestens 300 fossile Arten*) vertheilen sich, soweit dies heute bekannt ist, in der Weise, dass 22 Arten aus dem Silur, 8 aus dem Devon bekannt sind; ihre Hauptverbreitung fällt in das Carbon (84 Arten), von da an nehmen sie langsam, aber stetig ab und werden schon in der Kreide viel seltener. Im Eocaen weisen sie übrigens, wie die folgende Tabelle zeigt, noch eine ganz stattliche Zahl von Arten auf, welche sich auf zwei Genera *Nautilus* und *Aturia* vertheilen. Von nun an vermindern sie sich allerdings sehr rasch, oligocaene und neogene Nautilusse sind sehr selten, jedenfalls nicht häufiger, als die Nautilusse sich heutzutage finden.

Die eocaenen Nautilusse sind folgende:

Genus *Nautilus* s. str. Lin. 1758.

1. *Nautilus Alabamensis* Morton 1832 (d)
2. ***Nautilus centralis*** Sow. 1812 (= *N. macrocephalus* Schafhäütl 1863) (d)
3. *Nautilus Corneti* Mourlon 1885 (nicht beschrieben) (?)
4. *Nautilus crassus* Schfhtl. 1863 (vielleicht ein junger *N. imperialis*) (d)
5. *Nautilus Deluci* d'Arch. 1854 (c)
6. ***Nautilus disculus*** de Greg. 1883 (c)
7. *Nautilus distans* May. Eym. 1876 (d)
8. *Nautilus Forbesi* d'Arch. 1854 (c)
9. *Nautilus hilarionis* de Greg. 1883 (d)
10. ***Nautilus imperialis*** Sow. 1812 (= *N. ellipticus* Schfhtl. 1863) (d)
11. *Nautilus Labechei* d'Arch. 1854 (d)
12. ***Nautilus Lamarki*** Desh. 1832 (c)
13. *Nautilus parallelus* Schfhtl. 1863 (non: *N. parallelus* Abich. 1881) (c)
14. *Nautilus parisiensis* Desh. 1866 (c)
15. *Nautilus Perezi* Bell. 1852 (d)
16. ***Nautilus regalis*** Sow. 1823 (c)
17. *Nautilus regularis* Schfhtl. 1863 (? Jugendform) (c)
18. *Nautilus Rollandi* Leym. 1844 (c)
19. *Nautilus Seelandi* Penecke 1884 (d)
20. ***Nautilus Sowerbyi*** Weth. 1836 (= *N. parabolicus* Schfhtl. 1863) (c)
21. *Nautilus subfleuriausianus* d'Arch. 1854 (c)
22. *Nautilus tumescens* nov. sp. (c)
23. ***Nautilus umbilicaris*** Desh. 1832 (d)
24. *Nautilus undulatus* Schfhtl. 1863 (c)
25. *Nautilus urbanus* Sow. 1843 (c)

*) Nach einer ungefähren Schätzung P Fischers.

Genus *Aturia*. Bronn 1837.

1. *Aturia Brunlechneri* nov. spec.
2. *Aturia Charlesworthi* Edw. 1849
3. *Aturia costata* May. Eym. 1876
4. ***Aturia lingulata*** v. Buch 1834
5. ***Aturia Parkinsoni*** Edw. 1849
6. ***Aturia Zic-zac***. Sow. 1812.

Die weiter verbreiteten Arten erscheinen durch den Druck hervorgehoben. Bezüglich der Bedeutung der Buchstaben c und d siehe unten.

Rechnet man nun, dass zu diesen 31 Arten der Genera *Nautilus* und *Aturia* zum mindesten noch 7—8 oligocaene und neogene Arten hinzukommen, so ergibt sich, dass aus dem Tertiär nahezu 40 gute *Nautilus*-Arten bekannt sind, eine Thatsache, welche betreffs Fischers Angabe: 15 Arten aus dem Tertiär — mich jedenfalls zur Abgabe der in der obigen Anmerkung gegebenen Aeusserung berechtigt, welche Angabe übrigens für viele in Lehrbüchern angeführte Zahlenangaben charakteristisch ist und ein eigenthümliches Licht auf die Entstehung dieser Angaben wirft. Uebrigens soll dabei gar nicht in Abrede gestellt werden, dass ich selbst nicht immer der Anschauung war, dass Zahlenangaben in der Palaeontologie nur einen sehr beschränkten Wert haben, insoferne sich dieselben nicht auf eine genaue Angabe der Masse beschränken, da sie ja sonst selbst bei der minutiösesten Zusammenstellung höchstens ein ungefähres Bild der Entwicklung geben, welches eben nur den Standpunkt unserer Kenntnisse zu dem Zeitpunkte, an welchem ihre Zusammenstellung erfolgte, repräsentiert.

Die grosse Menge eocaener *Nautilus*, welche ausschliesslich der Quenstedtischen Gruppe der *Nautili simplices* (vergl. v. Zittels: *Nautili s. str.* und das Subgenus *Aganides* Montf.) angehören, macht es wünschenswert, dieselben etwas zu gruppieren und ist dieses mit keiner besonderen Schwierigkeit verbunden.

Abgesehen von der Trennung der *Nautiliden* im weiteren Sinne in die längst als gut bekannten Genera *Nautilus s. str.* und *Aturia* lassen sich die typischen eocaenen *Nautilus* in zwei gut zu trennende Gruppen nach der relativen Höhe und Breite der Wohnkammer theilen und möchte ich vorschlagen, sie nach diesem Verhältnisse in zwei Abtheilungen zu theilen, welche folgendermassen zu benennen wären:

- a) *Nautili compressi*, solche *Nautilus*, bei denen die Wohnkammer höher als breit ist, und

- b) *Nautili depressi*, solche *Nautilus*, bei denen die Wohnkammer ebenso hoch oder sogar niedriger als breit erscheint.

Es dünkt mir diese Eintheilung umso begründeter, als die Form der seichten Wohnkammer*) entschieden auf den Bau des Körpers einen Einfluss gehabt haben muss, respective die Anlage der ersteren vom Körper des Thieres selbst beeinflusst gewesen sein wird, als ferner dieses Merkmal ein für jede Art sehr constantes**) zu sein scheint und in den meisten Fällen leicht constatierbar ist. Die einzelnen *Nautilus* erscheinen in der vorangehenden Zusammenstellung derselben je nach ihrer Zugehörigkeit zu den zwei Abtheilungen mit einem (c) oder (d) bezeichnet und zeigt sich, dass allerdings im Verhältnisse die *Nautili compressi* über die *Nautili depressi* etwas überwiegen. Keferstein gibt freilich in Dr. H. G. Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreiches, B. III., Abth. II., pag. 1428, an: „Auch nach der Kopfkappe und Schalenmündung sind die Geschlechter zu unterscheiden, indem beim Weibchen die Mündung im Verhältnis zur Breite niedriger als beim Männchen ist“; letztere sind auch absolut kleiner. (Vergl. pag. 1393.) Die in den Mündungs-Verhältnissen vorhandenen Unterschiede sind aber nicht gross und bewegen sich zwischen sehr engen Grenzen. Eine weitere diesbezügliche Ausführung ist nirgends zu finden; bei den von mir gemessenen recenten *Nautilus*, welche sämmtlich zur Art *Nautilus pompilius* L. gehören, schwankt das Verhältnis der Höhe zur Breite zwischen 1:25 : 1 und 1:40 : 1. Jedenfalls erscheint diese Sache noch nicht abgeschlossen und einer weiteren Untersuchung wert.

Auffallend ist, dass man in der Regel dort, wo mehrere *Nautilus*arten bekannt sind, überall *compressa* und *depressa* *Nautilen* nebeneinander findet.

So werden dieselben im englischen Eocæn ausser anderen repräsentiert durch *N. urbanus* einerseits und *N. imperialis* andererseits, im französischen Eocæn durch *Nautilus disculus* und *Nautilus umbilicaris*, im alpinen Eocæn durch *Nautilus parallelus* und *Nautilus centralis*, im italienischen Eocæn durch *Nautilus disculus* und *Nautilus hilarionis*, im indischen durch *Nautilus subfleuriausianus* und *Nautilus Labechei*; in dieser Zusammenstellung steht überall die *compressa* Art voraus.

*) Sie beträgt fast durchwegs nur etwas mehr als ein Drittel der ersten Windung.

**) Circa 10 gemessene *Nautilus pompilius* zeigen bis auf die Millimeter das gleiche Verhältnis, ebenso 15 *Nautilus imperialis* Sow. (= *N. ellipticus* Schaftl.), ebenso 20 *Aturia lingulata* etc.

Auch sonst lassen sich unter den eocaenen Nautilen gewisse Gruppen unterscheiden, deren einzelne Arten in engeren Beziehungen zu einander stehen.

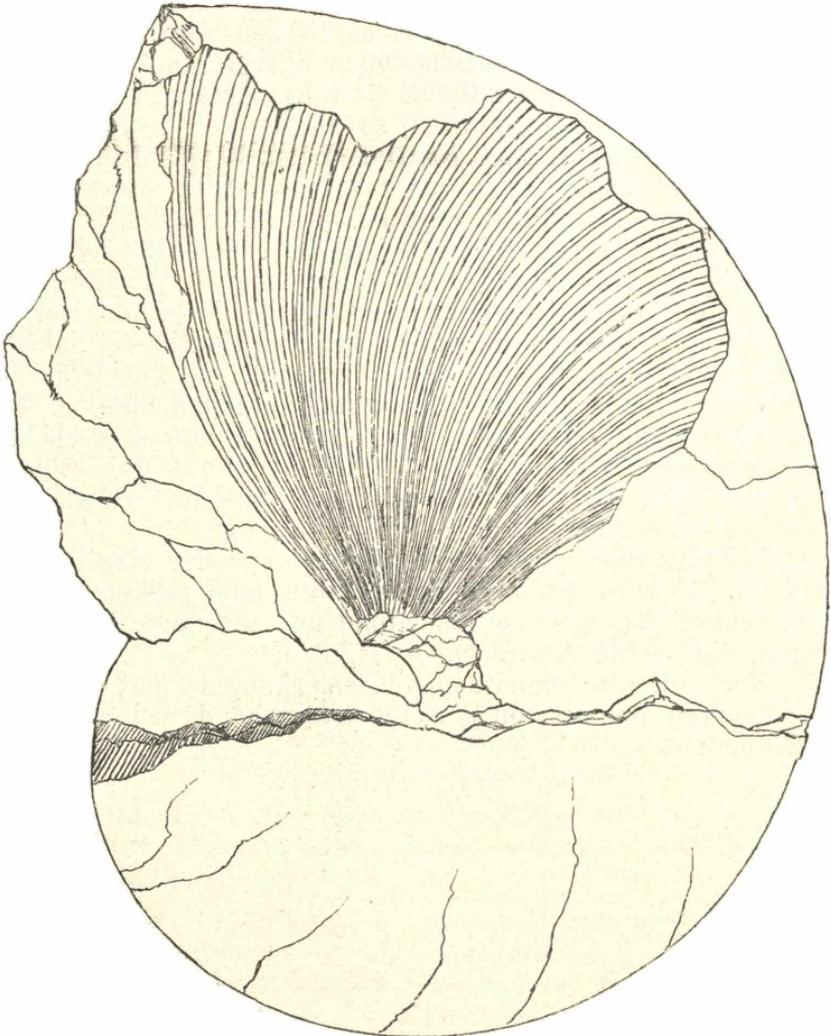
So sei schon hier auf die nahe Verwandtschaft hingewiesen, welche zwischen dem englischen *Nautilus Sowerbyi* Weth., dem indischen *Nautilus Deluci d'Arch.* und dem alpinen *Nautilus parabolicus* Schafhäütl besteht. Eine andere Gruppe bilden gewisse Makro-Nautilen, so die alpinen: *Nautilus centralis*, *Nautilus tumescens*, *Nautilus Lamarki* aus dem Pariserbecken, *Nautilus urbanus* aus dem englischen Eocaen etc., auch die grossen *Nautili depressi* der verschiedenen Localitäten stehen einander sehr nahe. Recht bedauerlich erscheint es auch hier wieder, dass eine Beschreibung der vicentinischen Nautilusse (von Gregerios Funden von St. Giovanni Ilarione abgesehen) fehlt. Einen dieser italienischen Nautilusse, *Nautilus disculus*, hat übrigens Cossmann nun auch im Pariserbecken nachgewiesen. Bezeichnenderweise gehören nun auch die Guttinger Nautilen drei verschiedenen Gruppen an und erscheinen uns umso interessanter, als sie sich als die ersten alpinen Nautilen erweisen, deren Gehäuse wenigstens zum Theile erhalten ist.

Nautilus tumescens gehört der Gruppe der *Nautili compressi* an, *Nautilus Seelandi* ist ein *Nautilus depressus*, *Aturia Brunlechneri* ist, wie die Lobenlinie und die Lage des Siphos zeigen, eine echte *Aturia*.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen auf die Beschreibungen der einzelnen Arten übergehend, sei als erster angeführt

Genus: *Nautilus* (Breynius 1732) Lin. 1758.

Nautilus tumescens nov. spec.



$\frac{1}{2}$ nat. Grösse.

Char. spec.: *Nautilus* testa discoidea, tumescente, in aspectu laterali rotundata et obscure striata, umbilicis obtectis?, apertura elongata ovali, septis concavis, siphone concentrico? perforatis, lobis dorsalibus perlatis, paene deficientibus .

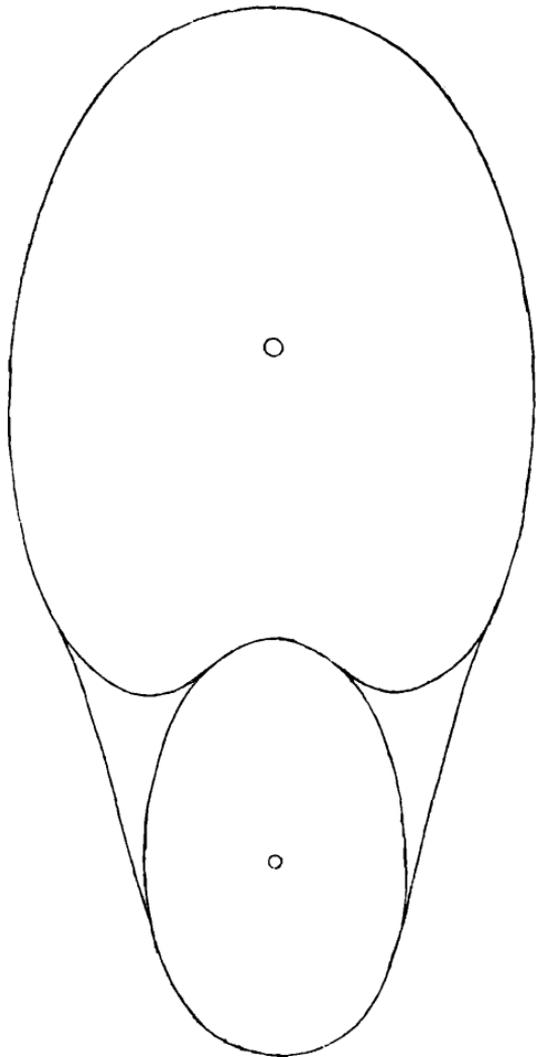
Nautilus tumescens ist uns in einem seitlich etwas verdrückten Exemplare mit theilweise erhaltener, vielleicht sogar Farbenspuren zeigender äusseren Schale erhalten, welches den

grössten Nautilussen von Mattsee und vom Kressenberge in nichts nachsteht.

In der Seitenansicht erscheint er elliptisch-oval-gerundet; auch die Mündung besitzt eine länglich-ovale Form; der Nabel erscheint, soweit sich dieser erkennen lässt, bedeckt; die Septa waren, wie dieses an der Bruchstelle bei genauerer Untersuchung festgestellt wurde, concav, der Siphon lag ebenfalls nach Beobachtungen an der Bruchstelle so ziemlich in der Mitte, eher etwas nach innen gerückt, erscheint daher in der nebenstehenden Zinkographie*) etwas zu hoch gezeichnet.

Es findet sich nur ein sehr seichter und breiter Rückenlobus, derselbe erscheint so flach, dass er kaum zu bemerken ist; die Anwachsstreifen der äusseren Schale**) treten nur sehr schwach hervor und zeigen keinerlei Falten oder Wellenlinien, wie

wir sie ausser anderen an dem recenten *Nautilus pompilius* treffen. Die Kammerung der Schale ist nur sehr undeutlich



$\frac{1}{2}$ nat. Grösse.

*) Anmerkung: Diese stellt einen Querschnitt durch das Nautilusgehäuse etwa in der Höhe der ersten Windung dar. (Vergleiche: F. E. Edw. A. Monograph of the Eocene Mollusca. London. Palaeont. Soc. 1847, Tafel VIII.)

**) Diese sind in der Zinkographie zu wenig dicht stehend gezeichnet.

erhalten und, da der Nautilus schräg verdrückt ist (etwa von links unten nach rechts oben), ist die Form der Lobenlinien auch nur schwer zu erkennen, wie dieses auf der Zinkographie dargestellt erscheint.

Nautilus tumescens, welcher der Gruppe der *Nautili compressi* angehört, lässt sich mit keinem der eocänen grossen Nautilusse, welche bisher beschrieben wurden, vereinigen. Betreffs seiner allgemeinen Formverhältnisse schliesst er sich noch am nächsten an den recenten *Nautilus pompilius* an, unterscheidet sich aber von diesem durch den abweichenden Verlauf der Anwachsstreifen der äusseren Schale. Unter den fossilen Formen steht ihm am nächsten *Nautilus urbanus* aus dem englischen Eocæn, mit dem er auch die gleiche Lage des Siphos gemein hat; aber auch hier sind die Anwachsstreifen abweichend gebildet und ist die Mündung ganz anders angelegt.

Der grosse *Nautilus ellipticus* Schafhüttl vom Kressenberge und von Mattsee, welchen ich mit *Nautilus imperialis* Sow. identificiere, bietet zwar von der Seite gesehen ein ähnliches Bild, seine Mündung ist aber relativ viel breiter, der Verlauf der Anwachsstreifen weicht vollständig ab, der Nabel ist nicht bedeckt und ziemlich gross. Auch der grosse *Nautilus regalis* Sow. (vergleiche auch Gregorio: *Giov. Ilar. Tab. B, F. 6*), sowie *Nautilus parisiensis* Desh. kommen unserer Art nahe, können aber nicht mit ihr identificiert werden, sie erscheinen alle kleiner, haben theils andere Mündungsformen, theils abweichend gebaute Kammerscheidewände und zeigen einen anderen Verlauf der Anwachsstreifen. Am nächsten scheint mir aber unserer Art *Nautilus subfleuriusianus**) d'Archiac (*Description des anim. fossiles etc. de l'Inde 1854, pag. 337, Tab. XXXV, F. 1 a*) aus dem gelbbraunen Kalke von Hala zu stehen, welcher eine ähnliche Form aufweist und auch, was die Gestalt der Mündung anbelangt, mit *Nautilus tumescens* so ziemlich übereinstimmt. Die Kammerscheidewände scheinen in d'Archiac's Abbildung freilich nur mehr weniger schematisch gezeichnet zu sein, ebenso die Nabelgegend, die Lage der Siphos erscheint hier unbekannt. Schon d'Archiac weist auf die nahe Verwandtschaft mit dem cretäischen *Nautilus fleuriusianus* d'Orb. hin, einer Kreidespecies aus dem südwestlichen Frankreich, und in dieser Formation dürften auch die nächsten Verwandten unserer Art zu suchen sein. In höheren Horizonten findet sich nichts Aehnliches.

*) Der Name ist sehr schlecht gewählt und entspricht den Anforderungen der neuen Nomenclatur nicht. d'Orbigny selbst hat den Namen *N. subfleuriusianus* in *Nautilus triangularis* Montf. umgewandelt. (Vergleiche *Prodrome II. Band, pag. 145.*)

v. Koenens*) *Nautilus cameratus* aus dem deutschen Unter-Oligocaen ist eine vollständig abweichende Art. Zum Schlusse sei nochmals auf das Missverhältnis hingewiesen, welches an unserer Art zwischen der Grösse der Wohnkammer und jener des übrigen Gehäuses besteht, welches bei *Nautilus tumescens* am grössten unter allen eocaenen Nautilen ist und höchstens an dem recenten *Nautilus pompilius* von ähnlicher Beschaffenheit ist.

Das vorliegende Unicum entstammt den grauen Mergeln im Osten des Sonnerberges (Penecke's Schichte 5) im Hangenden der Kohlenflötze und wurde erst heuer gelegentlich des Anbruches eines neuen Stollens aufgefunden.

Grössenverhältnisse: Höhe 250 mm, Breite 125 mm, Höhe der Mündung 150 mm, Breite derselben 125 mm.

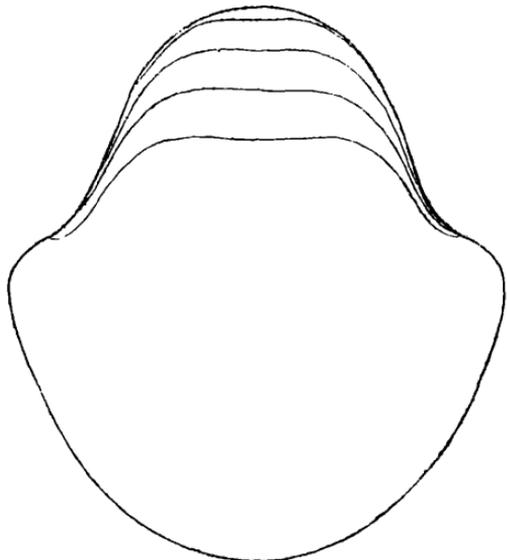
Nautilus Seelandi Penecke.

Tab. 1, F. 1. 2.

1884. *Nautilus Seelandi* v. Penecke: Das Eocaen des Krappfeldes in Kärnten. (l. c.) pag. (42.) 368**)

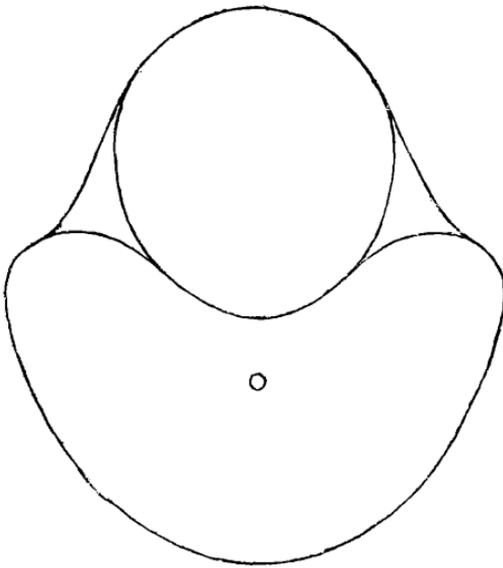
Von diesem *Nautilus* sind seither aus dem gleichen Horizonte noch drei Bruchstücke bekannt geworden, welche es ermöglichen, die von Penecke gegebene Definition in etwas zu erweitern.

Char. spec.: Nautilus testa globosa; umbilicata, umbilicis angustis, profundis, apertura transversali, ovali, septis extus perparum convexis, simplicibus, in utroque latere obtuse



*) Vergl. v. Koenen: Das norddeutsche Unter-Oligocaen und seine Mollusken-Fauna. Lief. IV., T. 62, F. 12/13.

**) Die von Penecke l. c. gegebene Beschreibung lautet folgendermassen: Schale kugelig, sehr aufgeblasen, glatt genabelt. Lobenlinie einfach, Mündung sehr breit und niedrig. Höhe 13·5 cm, Breite 12 cm, Höhe der Mündung 5·5 cm, Breite 12 cm. Diese durch ihre grosse Breite ausgezeichnete Form stammt aus dem Nummulitenmergel des Sonnerberges. Sie erinnert durch ihre aufgeblasene Gestalt weit mehr an gewisse cretaceische Formen, als an die bisher bekannten eocaenen. Das einzige bis jetzt aufgefundenene Stück ist im Besitze des Herrn Oberbergerthaus F. Seeland in Klagenfurt.



lobatis, mediocriter reflexis, siphone subexcentrico, versus marginem dorsalem posito.

Das beste vorliegende Stück ist ein Steinkern mit Schalenresten, die Schale desselben erscheint aber, soweit sie erhalten ist, leider vollständig metamorphosiert, die Kammerung derselben ebenso wie der Verlauf der Kammerscheidewände ist jedoch sehr gut zu sehen; namentlich zeigt denselben sehr deutlich ein Steinkern - Frag-

ment mit Schalenresten, welches in meinem Besitze sich befindet.

Nautilus Seelandi zeigt ein kugeliges aufgeblasenes Gehäuse mit niedriger, querovaler Mündung. Der Nabel ist eng und tief. Die Septa sind stark concav, die Lobenlinien zeigen an der Ventral-, resp. Aussenseite einen geraden, ja sogar etwas convexen Verlauf (vergleiche die vorne stehende Abbildung), seitlich welcher dann zwei schwach concave Loben und erst hierauf die stärkeren Lateralsättel und -Loben folgen. Der Siphon**) liegt, wie das in meinem Besitze befindliche Bruchstück zeigt und dieses bei den meisten depressen Nautilen der Fall ist, nicht ganz in der Mitte, sondern ist etwas nach innen gerückt.

Die Anwachsstreifen der äusseren Schalenschichte verlaufen in ähnlicher Weise wie dieses bei *Nautilus imperialis* der Fall ist, jedenfalls ganz unabhängig und abweichend von dem Verlauf der Lobenlinie, ebenso tritt auch an dem bezüglich der Schale besser erhaltenen Bruchstücke jene Längsstreifung, bestehend aus etwa 1.5 mm abstehenden sehr feinen Streifen, dort auf, wo die äusserste Schichte der blättrigen Aussenschichte verloren gieng. Auch diese Erscheinung finden wir bei *Nautilus imperialis*. Am Eingange der Mündung, und

*) Anmerkung: Der Durchschnitt der obenstehenden Figur erscheint in seinem unteren Theile zu kugelig, besser entspricht diesbezüglich etwa Edwards Figur 1. c. T. VIII, F. 2.

**) Anmerkung: Zwei kreisrunde Eindrücke in der Mitte der Mündung der unteren Figur (Tab. I) sind nur die Abdrücke zweier Nummenliten.

zwar rechts, findet sich ein *Mytilus* sp., dessen Schale innig mit jener der *Nautilus* verwachsen ist.*)

Derselbe wurde unter *a* mit dem *Nautilus* gezeichnet, da darauf Gewicht gelegt wurde, dass sich Zeichnung und Original vollkommen decken. Zum *Nautilus* selbst kann das Fossil nicht gehören. Als Unterkieferfragment, welches ja ausser der Schale allein erhalten sein könnte, kann er nicht angesehen werden, nachdem ausser der Gestalt schon die Grösse nicht stimmt, die bei unserem *Nautilus*, der ja nur eine mässige Grösse (etwa die Grösse kleiner recenter *Nautilus pompilius*) besitzt, diese Unterkiefer viel kleiner gewesen sein mussten.

Nautilus Seelandi schliesst sich in Bezug auf verwandtschaftliche Beziehungen enge an *Nautilus imperialis* Sow. an; es existieren aber noch so bemerkenswerte Unterschiede, dass von einer Vereinigung beider keine Rede sein kann. Unter den depressen Nautilen besitzt unser *Nautilus* entschieden die grösste Aehnlichkeit mit *N. imperialis* und eine beinahe ebenso niedere Mündung. Die abweichende Form der Septen, die weniger dichte Stellung der Längsstreifen, die etwas verschiedene Stellung der Siphon gestatten nach meiner Meinung nicht *Nautilus Seelandi* mit der aus dem Londonthon bekannten, aber auch zu Braklesham vorkommenden Species *Nautilus imperialis* zu vereinigen; übrigens will es mir scheinen, als ob an dieser Art nur die Jugendexemplare so niedrige Mündungen zeigen würden. Der grosse *Nautilus imperialis* (Edw. F. l. c. Tab. V) scheint eine auch relativ viel höhere Schlusswindung besessen zu haben. Auch ist es mir unerklärlich, dass v. Penecke, bei dem Umstande, als es doch nahezu zehn inflante oder depressive Nautilien aus dem Eocæn gibt, bezüglich solcher Formen auf die Kreide zurückgreift, um sich die unserer Art nächst verwandten Species zum Vergleiche heranzuziehen; unzweifelhaft muss *Nautilus Seelandi* ja dort solcher mehrere haben, da ja aus der Kreide heute schon nahezu 80 Nautilen bekannt sind.**). Von sonstigen depressen Formen kommt unserer Art etwa *Nautilus macrocephalus* Schafhäütl nahe, welcher nichts anderes als der Steinkern von *Nautilus centralis* ist; sonst existieren im Eocæn keine verwandten Arten. *Nautilus hilarionis* de Greg. aus Giovanni Ilarione und *Nautilus Labechei*

*) v. Penecke erwähnt desselben nicht weiter und führt ihn auch in der Liste der Fossilien, welche er über den Sonnberg gibt, nicht auf; derselbe erreicht eine Länge von 51 mm und eine Breite von 29 mm und gleicht noch am ehesten *Mytilus eurynotus*-Cossmann aus dem Eocæn inferieure von Laon, ist aber bedeutend grösser.

**). Die zur Beurtheilung dieser Verwandtschaft nothwendige Literatur steht mir hier nicht zur Verfügung.

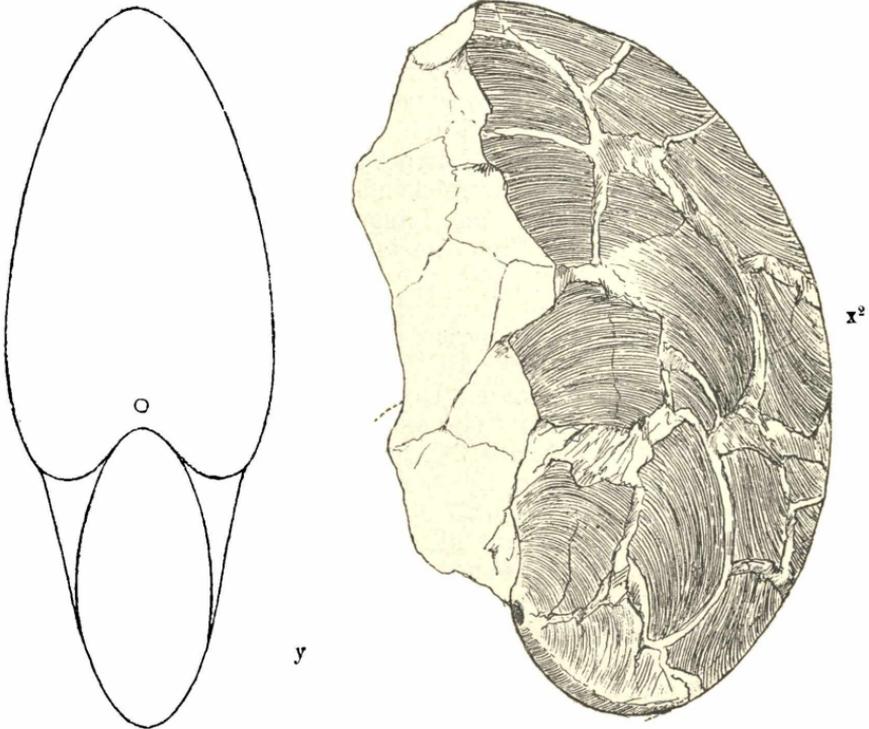
d'Arch. aus dem Indischen Eocæn, ebenfalls zwei depresso Nautilen, weichen vollständig von *Nautilus Seelandi* ab.

Alle vier hieher gehörigen Stücke, deren Beschaffenheit eingangs erwähnt wurde, stammen aus den grauen Nummulitenmergeln (v. Peneckes Schichte 5) am Sonnberge. Die Masse des best erhaltenen Stückes sind: Höhe: 136 mm, grösste Breite: 115 mm, Höhe der Mündung: 61 mm, Breite derselben: 115 mm.

Genus: *Aturia* Bronn 1837.

*Aturia Brunlechneri**) nov. spec.

T II.



Beide Figuren sind in $\frac{1}{2}$ nat. Grösse gezeichnet.

Char. spec.: Aturia testa discoidea, subcarinata, tenuissime striata, apertura elongate elliptica, parietibus fere rectis, umbilicis ? minimis, siphone ad extremitatem dorsalem (interiorem) posito perforatis, septis extus concavis, in utroque latere angula-

Auf der Tafel II wurde der Name Brunlechner aus Versehen mit zwei „n“ geschrieben.

riter late lobatis, lobis lateralibus longis subtriangularibus, subobtusis, lobis exterioribus multo minoribus.

Die vorliegende Aturia, leider bis jetzt ein Unicum, erscheint jedenfalls das interessanteste Stück der vorliegenden kleinen Suite zu sein. Schon der Umstand, dass es die erste alpine grosse Aturia ist, welche mit Schale erhalten ist, macht sie so bemerkenswert*). Auch liegt hier ein Naturpräparat vor, welches sich dadurch auszeichnet, dass auf der auf die Tafel gezeichneten linken Schalenseite die äussere Schalenschichte erhalten ist, während an der Zinkographie diese obere Schichte der rechten Seite abgeblättert erscheint und den Verlauf der Loben mehr weniger deutlich zeigt; der Verlauf der Anwachsstreifen und Lobenlinie stimmt natürlich nicht überein. An grossen Aturien waren bekanntlich bisher nie diese beiden Schichten erhalten. Auch die englischen sind den Abbildungen Edwards zufolge nur Steinkerne. Leider ist das vorliegende Individuum sehr stark verdrückt und ist der Siphon nur mit Mühe an der Innenseite der Kammerscheidewand (bei y) zu erkennen; natürlich sind die Siphonalduten, welche hier vorhanden sein sollen (vergleiche mit F. E. Edw. Tab. IX, F 3 oder mit Desh. Environs etc., Taf. 100, F. 2. 3), abgebrochen.**) Von einem Präparieren derselben musste der bröckeligen Beschaffenheit der Schale wegen Abstand genommen werden und war nur mit Mühe die Umrandung etc. des Siphons (y) ersichtlich zu machen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen auf die Beschreibung übergehend, sei Folgendes angeführt: Das Gehäuse erscheint elliptisch-scheibenförmig, namentlich die Schlusswindung ist im Vergleiche zum übrigen Gewinde gross und hoch; ihre Höhe beträgt $\frac{2}{3}$ der Gesamthöhe; die Seitenwände sind daher nahezu gerade. Am Rücken tritt — falls dieses nicht Folge der Verdrückung ist — eine Art von Kiel auf. Es scheint ein sehr enger Nabel vorhanden gewesen zu sein; derselbe war aber nicht freizulegen. Die Schale selbst ist ziemlich dünn, splittert leicht ab, ist von zahllosen feinen Sprüngen durchsetzt und führten daher Dünnschliffe zu keinem Ziele. Der Perlmutterglanz der inneren Schale auf der rechten Seite ist gut erhalten. Auf der linken Seite der Schale verlaufen radial sehr feine Anwachsstreifen in ähnlicher Weise, wie dieses auf Edw. Nautilus Sowerbyi zu sehen ist, welche sich

*) Es finden sich übrigens auch in den Mattseer Grünsanden im Liegenden der eigentlichen Eocaenschichten ganz ähnliche Steinkerne, als deren nächstverwandte Formen diese Aturia und die grosse Aturia Parkinsoni Edw. aus dem englischen Eocän anzusehen sind. (Höhe: 195 mm, Breite: 83 mm.)

**) Man sieht die Bruchstelle bei y theilweise.

nach aussen sehr stark zurückkrümmen, wie dieses übrigens auch bei *Aturia Aturi* der Fall ist*); auch eine seicht wellige Einbiegung derselben in der Mitte, wie beim recenten *Nautilus pompilius*, macht sich bemerkbar. Es wurde über die Lage des Siphos bereits berichtet; leider sind die dütenförmig ineinander steckenden Siphonalduten, jenes an gewisse alte Clymenien erinnernde Merkmal nicht freizulegen — (ob hier überhaupt vorhanden?). Auf einen schwach concaven Externlobus *a* folgt jederseits ein tief eingeschnittener Laterallobus mit stumpfer Spitze; es sind drei solche Lateralloben (x^1, x^2, x^3) auf der rechten Seite der Schale zu sehen, auf welcher auch eine deutliche Längsstreifung auftritt. Leider ist die Mündung nicht erhalten und ihre Form nur mit Mühe festzustellen.

Bei dem Umstande, als *Aturia Brunlechneri* inbegriffen, nur sechs eocaene und zwei neogene *Aturien* bis jetzt bekannt sind, erscheint die Stellung dieser Art eine sehr isolierte zu sein.

Wir können unter den eocaenen *Aturien* drei Gruppen unterscheiden, deren eine repräsentiert wird durch die bekannte *Aturia zic-zac* Sow., welcher als nahestehende Arten *Aturia lingulata* von Buch (durchaus nicht etwa als mit ersterer zu vereinigen**) und *Aturia Charlesworthi* Edw., sowie die miocaene *Aturia Aturi* Bast. angehören, eine zweite Gruppe

*) Anmerkung: Herr Custos Dr. Max Schlosser aus München war so freundlich, mir eine Copie dieser *Aturia* zur Verfügung zu stellen.

**) Es dürfte hier am Platze sein, einige Bemerkungen über *Aturia zic-zac* Sow. und *Aturia lingulata* v. Buch zu machen. Erstere Art wurde ursprünglich für kleine englische Vorkommnisse aus dem Londonthon von Sheppy aufgestellt; es ist nach meiner Meinung aber schon ausserordentlich zweifelhaft, ob die englischen Vorkommnisse mit jenen von Dax zu vereinigen sind. Edwards hilft sich freilich damit, dass er bemerkt: The English shells are apparently young (29 mm Höhe zu 15 mm Breite); die Daxer Vorkommnisse (Pyrenäen) messen 98 mm zu 42 mm; auch die französischen Formen sollen sich nach Cossmann den englischen Formen anschliessen: On y récolte de jeunes échantillons. . . bemerkt Cossmann (Catal. illustr., V. B., p. 15), aber es fehlen die Uebergänge und manche der französischen Exemplare erreichen, wie das von Deshayes abgebildete Fragment (l. c. T. 106, F. 3) beweist, die Grösse der Individuen aus Dax, stimmen aber wieder in Betreff der Mündung gar nicht und sind viel breiter. Besitzt die Mündung der Daxer Exemplare bei einer Höhe von 40 (60 mm) eine Breite von 40 mm, so zeigen die Pariser bei einer Höhe von 35 (60 mm) eine Breite von 64 mm; diese sind auch sehr flachkielig.

Die alpinen Vorkommnisse, welche hier in Betracht kommen, hat nun v. Buch im neuen Jahrbuche *Aturia lingulata* genannt: sie gleichen am ehesten den Daxer Vorkommnissen, sind aber ganz gut von den Pariser und englischen Exemplaren zu unterscheiden, welche von Cossmann nach vielleicht besser erhaltenen Exemplaren vereinigt werden. Die Vereinigung aller alpinen und ausseralpiner Arten hat Quenstedt auf dem Gewissen, welcher diesmal (Quenstedt, Petrefactenkunde, Cephalopoden, p. 59) unrecht hat, indem er *Aturia Aturi* mit *Aturia zic-zac* aus dem Londonthon vereinigt, statt dieselbe zu *Aturia lingulata* v. Buch zu stellen und so die südlichen von den nördlichen Vorkommnissen zu trennen.

wird durch die abweichende *Aturia costata* May.-Eym. repräsentiert, in die dritte Gruppe fallen *Aturia Parkinsoni* Edw. spec., *Aturia Brunlechneri* nov. spec. und eine *Aturia* spec. von Mattsee, welche vielleicht mit *Aturia Brunlechneri* zu vereinen ist, jedenfalls derselben sehr nahe steht; aber die diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Aturia Brunlechneri unterscheidet sich schon bezüglich der Gehäuseform von *Aturia Parkinsoni*, welche nach den Fragmenten Dimensionen haben musste, welche selbst die grössten eocaenen Nautilen übertreffen; letztere ist jedenfalls nicht so schlank, ihre Mündung ist relativ niedriger, auch haben die Seitenloben beider Aturien ganz von einander abweichende Formen, wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, trotzdem in beiden Fällen es sicher ist, dass beide Aturien, welche einen alten Typus repräsentieren, echte Aturien sind, deren Vorläufer in früheren Perioden unter der Gruppe der *Nautili aganitici* (Subgen. *Aganides* Montf.) zu suchen sind, von welchen sich zweifellos die Aturien wahrscheinlich in der oberen Kreide abgezweigt haben. Leider kennt man aber bisher diese ersten Vertreter nicht.

Ueber die Fundorte wurde bereits eingangs berichtet.

Grössenverhältnisse; Höhe: 180 mm, Breite: 64 mm, Höhe der Mündung: 104 mm, Breite derselben: 64 mm.

Mayer-Eymar führt 1877 aus dem Unter-Eocæn der Schweiz *Aturia Aturi* Bast. und *Aturia zic-zac* Sow. an, beide Arten werden auch 1887 aus dem Ober-Eocæn der Schweiz angegeben; es scheint daher, dass hier *Aturia lingulata* v. Buch bereits mit *Aturia Aturia* vereinigt ist; ausser der Anführung in der Liste findet sich jedoch keinerlei Bemerkung im Texte; es ist ja sehr leicht möglich, dass diese Vereinigung stattfinden kann; trotzdem weise ich aber darauf hin, dass mir bis nun keine mit äusserer Schale erhaltene *Aturia-lingulata*-Individuen bekannt sind und die Vereinigung der alpinen Art mit jener von Bordeaux, Turin etc., abgesehen von den verschiedenen geologischen Horizonten, in welchen sich beide Arten finden, daher jedenfalls problematisch erscheint.

Wenn man daher zusammenfasst, so ergeben sich folgende, einander sehr nahestehende Aturien:

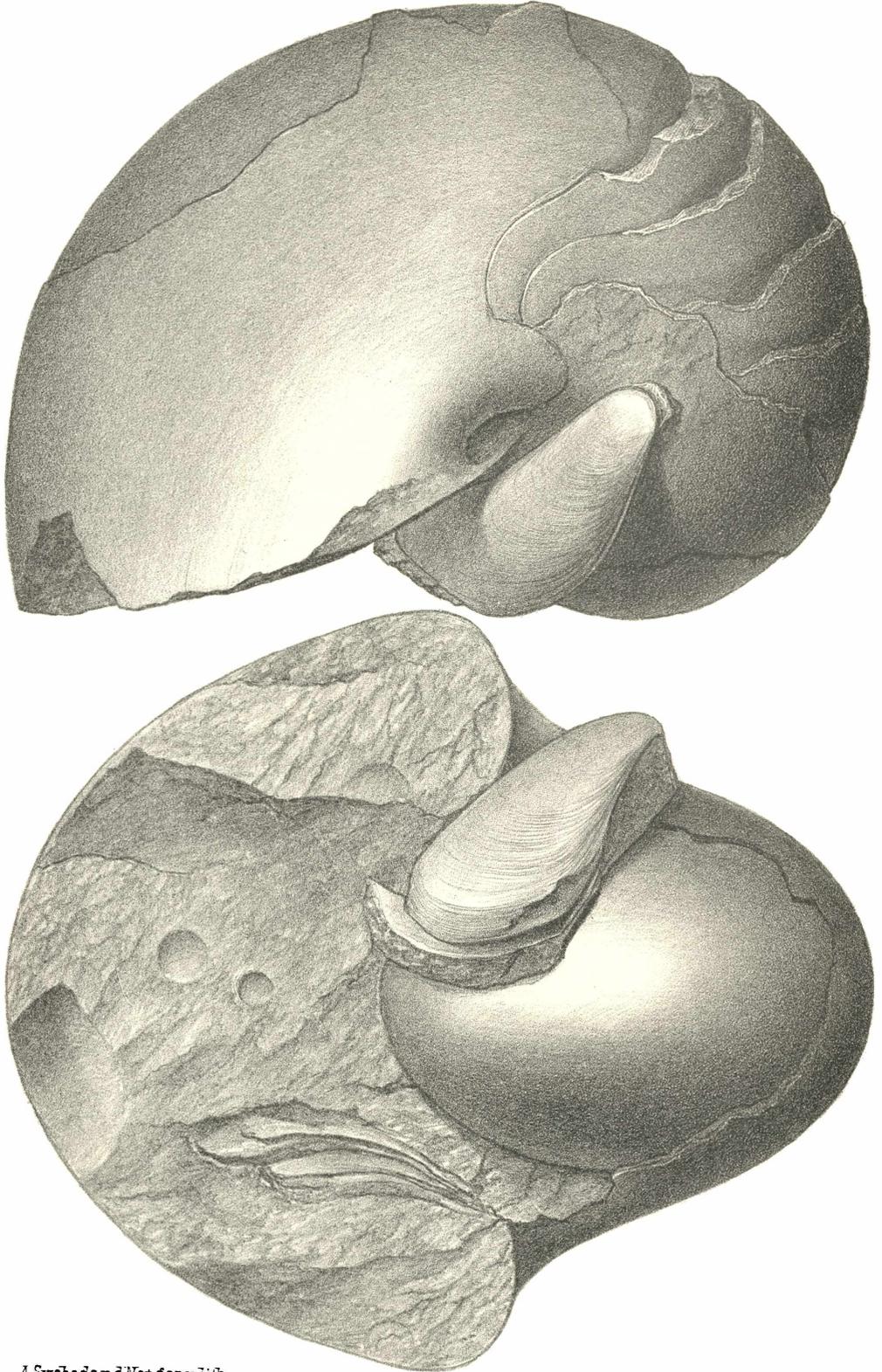
1. *Aturia zic-zac* Sow. (Nordfrankreich, England und ? Belgien) klein, aber ziemlich breitkielig; die Lateralloben berühren einander.

2. *Aturia Charlesworthi* Edw. (England) noch kleiner, relativ schmaler, die Lateralloben berühren einander nicht, weichen auch sonst von der vorhergehenden ab.

3. *Aturia lingulata* v. Buch in Grösse mit der folgenden Art übereinstimmend, scharf gekielt, die Lateralloben berühren einander, äussere Schale unbekannt.

4. *Aturia Aturi* Bast. Grösse wie 3, jedoch viel flacher gekielt, Loben in der Form etwas abweichend.

Von diesen vier Arten weicht aber vollständig Deshayes' Abbildung T. 106, F. 3, ab; vor allem ist hier auf die Form der Windungen die ventrale Abflachung, die abweichende Form der Mündung hingewiesen; trotzdem wird diese Art sowohl von Deshayes und von Cossmann auf *Aturia zic-zac* bezogen und findet man auch in Cossmann keinerlei diesbezügliche Bemerkung.



A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Nautilus Seelandi, Penecke.



Lith. Andr. v. Th. Sauerwank, Wien.

Aturia Brunnechneri, nov. spec.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Frauscher Karl Ferdinand

Artikel/Article: [Nautilusse von Guttaring 185-199](#)