oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

ABHANDLUNGEN UND MITTHEILUNGEN.

Über einige neue Acephalen-Arten aus den unteren Tertiärschichten Österreichs und Steiermarks.

Von **Dr. Friedrich Rolle,**

Assistent am k. k. Hof-Mineralien-Cabinet zu Wien.

(Mit 2 lithogr. Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung der k. Akademie vom 3. Februar 1859.)

Unter den im Verlaufe der voranschreitenden geologischen Aufnahmen des Landes neu aufgefundenen Fossilien, welche zur Bestimmung im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet vorgelegt wurden, zeichnen sich einige neue Acephalen-Arten aus den unteren Tertiärschichten aus, von denen eine von dem Hilfsgeologen der k. k. geologischen Reichsanstalt Herrn H. Wolf, zwei andere von dem derzeitigen Commissär des steiermärkischen geognostisch-montanistischen Vereins, Herrn Theobald von Zollikofer, gefunden und mir zur Beschreibung freundlich überlassen wurden. Es ist namentlich die stratigraphische Bedeutung für unsere Gegenden, was mich veranlasst, diese neuen Vorkommnisse näher zu erörtern.

I. Teredina austriaca Rolle.

Taf. I, Fig. 1, 2.

Schale frei, kuglig, vorn geschlossen? hinten klaffend; sehr dünn. Wirbel stark, deutlich nach vorn und innen eingekrümmt. Oberfläche sehr fein und regelmässig und zwar über den grössten Theil der Schale hin concentrisch gestreift.

Es liegen mir nur einige Steinkerne vor, die an einzelnen Stellen Stücke der sehr dünnen feinstreifigen Schale zeigen.

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

Eine tiefe, vom Wirbel aus zur Unterseite und etwas nach vorn verlaufende, eine vorspringende Leiste der inneren Schale einschliessende Furche trennt den Steinkern in zwei ungleiche Hälften, von denen die etwas mehr abgestutzte Vorderhälfte kleiner als die in der Mitte abgeschnürte mehr flügelförmige Hinterhälfte ist.

Der vordere Theil der Schale zeigt feine Längslinien, die sich unter der Loupe als sehr regelmässig und als vollkommen gleich weit von einander abstehend herausstellen. Die Zwischenräume zeigen eine noch viel feinere, dichte regelmässige Quer- (Radial-) Streifung. Von der Spitze des Wirbels geht eine deutliche Einbucht des vorderen Schalentheils bogenförmig zum oberen vorderen Ende der Schale und stellt eine Art von *Lunula* dar. Die Anwachslinien der Schale wenden sich hier rasch mit schwacher Abrundung unter einem fast rechten Winkel zu ihrem übrigen Verlaufe nach oben. Eine vom Wirbel zum vorderen unteren Eck verlaufende Linie begrenzt den vorderen, concentrisch gestreiften Theil der Schale. Die Anwachslinien wenden sich hinter dieser Linie alsbald unter rechtem Winkel nach unten. Die Schale zeigt hier gegen unten und vorn einen rechtwinkligen Ausschnitt, der einem (an den vorliegenden Exemplaren nicht erhaltenen oder überhaupt nicht entwickelten) accessorischen Schalentheil von *Teredina*, dem Vorderschild (bouclier) entspricht.

Der durch die breite mittlere Einfurchung abgegrenzte hintere Theil der Schale zeigt eine von der Hinterseite des Wirbels herabkommende zweite tiefe Einfurchung. Am Steinkern erblickt man auf dieser Furche concentrische, dem unteren Schalenrand parallele Linien. Von der Aussenfläche dieser hinteren Hälfte der Schale ist auf den mir vorliegenden Exemplaren nichts zu erkennen. Doch dürfte dieselbe, der Analogie nach zu schliessen, durchaus concentrisch liniirt sein.

Die Höhe, Breite und Dicke der ganzen Schale sind fast gleich und betragen je 20—22 Millimeter (9—10 Wiener Linien); die Länge von hinten nach vorne wiegt nur um ein Geringes gegen die Höhe und Dicke vor.

Was die generische Stellung dieser Art betrifft, so kann man bei der unvollkommenen Erhaltung der vorliegenden Exemplare zwischen *Teredo*, *Teredina* und *Xylophaga* schwanken. Die Schalen von *Teredo* und *Xylophaga* sind einander sehr ähnlich, nur soll die

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

von *Teredo* an beiden Enden, die von *Xylophaga* nur am einen Ende offen sein. Hierüber lassen die vorliegenden fossilen Exemplare nicht bestimmt genug entscheiden. Form der Schale und Anwachsstreifung deuten aber noch weit mehr auf *Teredina* und zwar eine der untereocänen Pariser *Teredina personata* Lam. sehr nahe stehende Art. Was *Teredina* betrifft, so kann allerdings auf den ersten Anblick hin eine solche freie kuglige dünne Schale, wie die hier erörterte, an die mit einer langen kalkigen Röhre verwachsene dickschalige von *Teredina* nicht wohl erinnern, aber das junge Thier der eocänen *Teredina personata* Lam. ist nach Deshayes (Traité élémentaire de Paléontologie I. Paris 1843—1850, p. 65) frei und die Schale dann derjenigen der an Europa lebenden *Xylophaga dorsalis* Turton in hohem Grade ähnlich.

Vergleicht man die vorliegende Form der einer noch freien Schale von *Teredina personata* Lam., so zeigt sich die Anwachsstreifung des Vordertheils der Schale fast vollkommen bei beiden übereinstimmend, nur der Vorderschild der Pariser Art fehlt hier, und seine Stelle deutet nur der rechtwinklige Ausschnitt der Schale an.

Eine Abweichung besteht aber hauptsächlich darin, dass *Teredina personata* vorn stärker abgestutzt ist, dass bei ihr die Wirbel nur einzu, nicht nach innen und seitlich eingekrümmt sind, und dass keine Andeutung einer *Lunula* vorhanden, sondern gegen das obere vordere Ende der Schale die Anwachsstreifen merklich gerundeter sind als bei der österreichischen Form. Ich betrachte darnach letztere als eine eigene, aber der Pariser sehr nahe stehende Art. Vielleicht ist auch die Lebensweise eine andere gewesen; die Pariser Art lebte in Sand eingebohrt, die österreichische kam in Lignit vor.

Endlich ist auch noch zu bemerken, dass der Steinkern der österreichischen Art keine Spur des grossen Zahns erkennen lässt, der in der ausgewachsenen, dickschalig gewordenen Schale der *Teredina personata* unter jedem Wirbel gekrümmt hervorsteht. Entweder fehlt er jener ganz, oder entwickelt sich auch bei der Pariser Art erst mit dem Alter so stark. Das Hinterende der Schale weicht sehr von dem der *T. personata* ab, doch lässt sich darüber nichts Bestimmtes äussern, da von der letzteren keine Kerne der jungen Schale, von der österreichischen keine Schalenoberfläche des Hintertheils bekannt sind. Bei der Neuheit des Fundes und der geringen Aussicht, je wieder andere und besser erhaltene Exemplare des Fossils

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

zu erhalten, glaubte ich jedenfalls dessen Beschreibung veröffentlichen zu müssen.

Teredina austriaca Rolle stammt aus der wahrscheinlich eocänen Glanzkohle, welche theils in geringen, aber noch bauwürdigen Flötzen, theils in ganz unbedeutenden Zwischenschichten in dem am Nordrande des Wiener Waldes von ONO. in WSW. in widersinniger Lagerung hinstreichenden Sandstein- und Conglomerat-Gebilde auftritt. Bergrath von Hauer zählt die Schichten dem „eocänen Wiener Sandsteine" zu. (Vergl. J. Cžížek, die Braunkohle von Hagenau und Starzing. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt III, 1852, Heft 2, S. 40, und F. von Hauer, über die Eocängebilde im Erzherzogthum Österreich und in Salzburg. Ebenda 1858, IX, S. 103.)

Die Steinkerne fanden sich in einer unansehnlichen Kohlenschichte, die an der 5 Meilen westlich von Wien gelegenen Station der Westbahn Neulengbach mit einer Brunnen-Abteufung zufällig erreicht wurde. Ich verdanke Herrn H. Wolf, der im Herbste 1858 die bei Anlage der neuen Eisenbahn von Wien bis Linz gemachten Entblössungen behufs geologischer Untersuchung bereiste, die Kenntniss dieses Vorkommens.

Jene Kohlenschichte, in der zu Neulengbach das beschriebene meerische Fossil vorkam, liegt ungefähr 1½ Stunde in West-Süd-West von Starzing, wo auf demselben kohlenführenden Schichtenzuge ein Flötz einer schönen, aber geringmächtigen und sehr steil gelagerten Glanzkohle noch jetzt in Betrieb erhalten wird. Bergrath von Hauer gedenkt des Vorkommens einer nicht näher bestimmten in dem das Liegende (das scheinbare Hangende) des Starzinger Kohlenflötzes bildenden dunklen Mergelschiefer vorgekommenen *Solecurtus*-Art, woraus wenigstens so viel hervorgeht, dass auch zu Starzing gleich wie zu Neulengbach die Kohle eine meerische Ablagerung ist.

Das Altersverhältniss dieser Gebilde ist wegen der Seltenheit organischer Reste zwar noch nicht vollkommen festgestellt, doch sprechen die Verhältnisse im Allgemeinen, namentlich das Vorkommen von Nummuliten in dem wahrscheinlich das Liegende (scheinbare Hangende) der kohlenführenden Schichten bildenden Sandsteinzuge von Greifenstein und St. Andrä für eocäne Gebilde. Das beschriebene Vorkommen einer der untereocänen *Teredina personata*

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

Lam. von Cuise-la-Motte u. a. O. in Frankreich nahe stehenden *Teredina*-Art tritt nunmehr Bergrath von Hauer's Ansicht bekräftigend hinzu. Es liegt anderseits keine Thatsache vor, welche dagegen spräche: zu den Neogen-Schichten des nahen Wiener Beckens ist der Abstand sowohl in der petrographischen Natur und Lagerung der Gesteine als auch ihrer Fossilführung ein allzu beträchtlicher, als dass man an eine Altersgleichheit denken könnte. Ein fossiles Holz mit deutlich erhaltenem Gefüge, das ich bei einem Besuche der Starzinger Kohlen-Grube in dem das Flötz begleitenden dunklen Mergel auffand, und dessen Untersuchung vielleicht Herr Professor Unger noch ausführen wird, könnte am ersten noch ein entscheidendes Licht auf diesen der näheren Feststellung noch sehr bedürftigen Gegenstand werfen [1]).

2. Venus incrassata Sow. var. stiriaca Rolle.

Taf. I, Fig. 3.

Schale gerundet dreiseitig, fast gleichseitig, hochgewölbt. Wirbel etwas vor der Mitte der Schale, dicht über dem Schlossrande gelegen, unversehrt, nicht angenagt, spitz, schief nach vorn und abwärts gewendet, sehr wenig eingekrümmt.

Vorder- und Hinterseite gegen den Schlossrand zu rasch abfallend, namentlich die Hinterseite fast abgestutzt. — Hinterseite sanft ausgebogen, fast geradlinig, Vorderseite sanft eingebogen. — Unterseite (Stirnrand) in der hinteren Hälfte gerade, mit dem auch fast geraden Hinterrand unter einem nahe rechten Winkel ein abgerundetes Eck bildend, gegen vorn aber sanft abgerundet und in weitem Bogen in den Vorderrand übergehend. — Rücken gewölbt, über den Wirbel hinab steil gerundet, gegen die Unterseite hin flach abfallend. — Zwischen dem Rücken und der steil abgerundeten Hinterseite verläuft ein schwacher, breit abgerundeter Kiel, dem hinteren unteren Eck des Umfangs entsprechend.

---

[1]) Gerade noch vor Abschluss des Druckes erhalte ich durch die Güte von Herrn Professor Unger die Nachricht, dass das fossile Holz von Starzing nach dessen mikroskopischer Untersuchung mit der obermiocänen Peuce *Hoedliana* Ung. aus dem Voitsberg-Köflacher Braunkohlenbecken übereinstimmt, einer Art, die man im Gebiete des „Wiener Sandsteins" keineswegs hätte im Voraus erwarten können. Das eigentliche Altersverhältniss des fraglichen Schichtenzuges wird durch dieses unvermuthete Auftreten einer Pflanzenart, die sonst nur obermiocän auftritt, noch um so räthselhafter.

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

Die Schale ist gegen den Wirbel zu am dicksten. Das Schloss ist stark, mit drei dicken Hauptzähnen und vor denselben in der linken Schale noch mit einem starken kegelförmigen Seiten- oder Lunular-Zahn versehen. Vor dem letzteren verläuft noch neben dem vorderen Schlossrand eine lange, schmale, durch eine feine Furche von dem letzteren getrennte Lamelle. Am hinteren Schlossrande eine lange breite Furche zur Aufnahme des Ligaments

Vor dem Wirbel eine breite halbmondförmige (an der geschlossenen Schale herzförmig erscheinende) *Lunula*, welche durch eine schwache Linie umgrenzt ist.

Oberfläche der Schale am Wirbel fast glatt, nur mit einigen flachen concentrischen Runzeln versehen, bei grösserem Alter jedoch über den Rücken bis zum Stirnrande hin mit ziemlich starken, dicht stehenden, concentrischen Anwachslinien bedeckt, die auf der *Lunula* besonders deutlich sind.

Länge (von vorn nach hinten) . . . . . = 26·5 Millim. (12 Wiener Linien).
Höhe (vom Wirbel zur Stirn) . . . . . = 23·4 Millim. (10·7 Wiener Linien).
Dicke (von einer Schale zur andern) = 18 Millim. (8 Wiener Linien).

Ich verdanke die von dieser neuen Art mir vorliegenden beiden Klappen der gefälligen Mittheilung des Herrn Theobald von Zollikofer, der auf seiner im Dienste des steiermärkisch geognostisch-montanistischen Vereins im Sommer 1858 ausgeführten Aufnahme in Untersteier dieselben in den Tertiärschichten der Cillier Gegend aufgefunden hat.

Sie kommt nach dessen Angabe in einer Ablagerung von blauem, zum Theil sandigem Mergel zu Buchberg unweit Greis im Westen von Cilli vor. Dieser Mergel umschliesst vier Flötze einer nicht verconkabaren Glanzkohle. Mit der *Venus* zusammen, kommen in dem zwischen den Kohlenflötzen gelagerten Mergel *Cerithium margaritaceum* Brocch. sp. so wie auch einige andere, bis jetzt nur in Bruchstücken beobachtete und noch nicht näher bestimmte Schalthier-Arten vor. Das Alter dieser Ablagerung dürfte wohl den mittleren oder unteren Oligocän-Schichten — etwa den meerischen Schichten des Mainzer Beckens und den brackischen der Insel Wight — entsprechen, wenigstens scheinen weder hier, noch in den übrigen Schichten der Glanzkohlenbildung von Cilli entscheidende Leitfossilien des Wiener Beckens aufzutreten, was vermuthen lässt, dass

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

alle diese Schichten unterhalb des Horizonts des Wiener Beckens fallen.

Venus incrassata var. stiriaca gehört nach ihrem ganzen Habitus, nach ihrem starken Vorderzahn und der nach vorn zu gelegenen randlichen Zahnlamelle in jene mitten zwischen *Cytherea* und *Venus* inne stehende Gruppe von Arten, als deren Hauptvertreter man gewöhnlich die *Venus incrassata* Sow. nennt und die man von den verschiedenen Schriftstellern bald bei der einen, bald bei der andern Gattung untergebracht findet.

Es begreift diese Gruppe folgende theils in meerischen, theils in halbbrackischen Ablagerungen vorkommende Arten und Varietäten:

1. *Venus incrassata* Sow., Min. Conch. II, S. 126, Taf. 155, Fig. 1, 2 (non Lam., Desh. et auct.). *Venus Meroë* Brander, Fossil. Hant. 1776, Taf. VIII, Fig. 104, 105; id. d'Orbigny, Prodrome II, p. 380. Et. Paris. infer. 25, A. Nr. 835 (non Linné, Chemnitz). Diese Art gehört dem fluviomarinen Oligocän-Gebilde von Hampshire und anderen Gegenden Englands an und kommt wohl auch in gleich alten Schichten des Festlandes wieder vor. Brander hat sie neben Arten des Barton-clay's schon 1776 aus Hampshire (Hordwell u. a. O.) beschrieben und abgebildet, doch kann der Name *Venus Meroë* nicht bleiben, da die von Linné und Chemnitz unter diesem Namen schon beschriebene lebende Art des Australmeeres eine ganz andere ist. Sowerby hat sie später als *Venus incrassata* nochmals aus den gleichen Schichten beschrieben, und dieser Name ist beizubehalten, doch dürfen die jüngeren von Lamarck und Deshayes ihr beigezählten Vorkommnisse nicht mitbegriffen werden.

Diese Form, wie sie Brander und Sowerby abbilden, ist der *stiriaca* wohl im Allgemeinen verwandt, das Schloss ist das gleiche, der Vorderzahn ist vorhanden und vor diesem noch die randliche Leiste zu erkennen. Aber der Umriss ist ein ganz anderer, die Schale ist viel rundlicher und gleichmässiger gewölbt, namentlich die Unterseite stark abgerundet und nicht gerade wie bei der *stiriaca*; dabei werden die englischen Exemplare doppelt so gross.

2. *Venus incrassata* (Sow.) auct. part., *Venus sublaevigata* Nyst., Coqu. foss. belg. S. 182, Taf. 13, Fig. 7. (*V. Maelenii* Nyst. p. 647, *V. incrassatoides* Nyst. nicht *V. sublaevigata* Nyst. p. 166.) *Cytherea incrassata* Lam. id Desh. id. Forbes, geol. survey 1856. Taf. 4, Fig. 10 u. s. w.

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

Ich begreife unter 2 eine Reihe von oligocänen Vorkommnissen, welche seit Lamarck gewöhnlich unter dem Namen *Cytherea incrassata* aufgeführt werden, und sich durch den geraderen Verlauf des Stirnrandes vor andern auszeichnen.

Diese oligocänen Vorkommnisse ändern je nach den Fundorten und offenbar auch je nach ihrem Aufenthalte in meerischem oder mehr brackischem Gewässer sehr unter einander ab; manche haben mehr die gerundete Form der echten *V. incrassata* Sow., andere nähern sich mehr oder minder der dreiseitigen *stiriaca*. Am meisten schliessen sich die Mainzer Vorkommnisse (*Cytherea Brauni* Ag.) der echten *V. incrassata* Sow. an, ihr Umriss ist nahe der gleiche, nur die fast gar nicht umschriebene *Lunula* trennt sie von der englischen, deren Lunula umgrenzt ist. Mit der *stiriaca* haben die Mainzer keine Ähnlichkeit.

Die Vorkommnisse aus den oberen Pariser Schichten (*sables marins supérieurs*) *Cytherea incrassata* Lam. Desh. von Jeurre, Versailles u. a. O. (Deshayes Coqu. foss., Paris I, p. 136, Taf. 22, Fig. 1—3) weichen von der *stiriaca* weit ab, sie sind entschieden abgerundeter und flacher, die Unterseite immer sanft gebogen, nie gerade. Dasselbe gilt von den Vorkommnissen von Wolmirsleben bei Magdeburg, ferner von denen von Kleinspauwen, Bergh und anderen Fundstätten des Tongrien von Belgien.

Nahe verwandt bleiben sie indessen doch allgesammt der steirischen in der Schlossbildung, namentlich findet man unter den belgischen und den Pariser Exemplaren einzelne, welche vor dem vorderen Seitenzahn die randliche Zahnleiste deutlich zeigen, wogegen sie anderen, sonst ganz gleichen Exemplaren aus derselben Ablagerung völlig abgeht. Ja diese Veränderlichkeit in der Schlossbildung geht bei dieser Gruppe so weit, dass einzelne von mir selbst in den brackischen Cerithien-Schichten von Hochheim bei Mainz gesammelte Exemplare nicht nur die schmale Zahnleiste, sondern auch sogar den vorderen Seitenzahn entbehren und daher, wenn man nur diese einzigen Exemplare vor Augen hätte, jedenfalls zu *Venus* und nicht zu *Cytherea* zu stellen wären.

Bei weitem am nächsten kommen der steirischen manche von den Engländern als *C. incrassata* aufgeführten Exemplare aus den oligocänen Brackwasserschichten der Insel Wight (Colwell-Bay). Sie sind dreiseitiger als alle übrigen oligocänen Vorkommnisse,

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

der hintere untere Rand bildet ein abgerundetes Eck, welchem eine schwache breit abgerundete Kante am hinteren Rande des Rückens entspricht. Indessen sind sie stets flacher als die *stiriaca*, der Hinter- und Vorderrand nie so steil abfallend, die hintere Rückenkante minder ausgesprochen, der hintere Theil des Unterrandes nie grad, sondern stets sanft abgerundet. Von einem Dutzend Exemplaren der Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes aus den Ablagerungen der Insel Wight weicht selbst das der steirischen Form am nächsten kommende noch in jenen Charakteren so sehr ab, dass die Selbstständigkeit der *stiriaca* augenfällig bleibt.

3. *Venus suborbicularis* Goldf., Petref. Germ. II, S. 247, Taf. 148, Fig. 7, aus den obersten Oligocän-Schichten von Bünde in Westphalen, weicht sowohl von der *stiriaca* als auch den unter 2 zusammenbegriffenen oligocänen Formen bestimmt ab und scheint mir eine wohl abgegrenzte Art zu bilden. Sie ist von viel mehr kreisrunder Form, ferner viel mehr kuglig gewölbt als alle bereits erörterten Vorkommnisse, dabei dickschaliger, der Stirnrand auffallend stumpf.

4. *Venus incrassata var. stiriaca* Rolle v. Buchberg bei Cilli.

5. *Cytherea citrina* Lam., Anim. sans vert. V. Paris 1818, S. 587. Deuxième édition VI, Paris 1835, S. 305. Deshayes, Coqu. foss. de Paris I, S. 137. Traité élément. I, p. 551. und 606 Taf. 18, Fig. 11, 12, 13. — Diese jetzt noch in Neuholland lebende Art, von der mir keine Exemplare zu Gebote stehen, hat Deshayes als der *C. incrassata auct.* in hohem Grade nahe kommend und nur von etwas mehr gerundet dreiseitigem Umrisse beschrieben. Der vordere keglige Seitenzahn ist nach ihm bei derselben durchweg grösser, und nur hiernach erklärt Deshayes sie als von den fossilen Vorkommnissen verschieden abtrennen zu können.

Dies wäre also der lebende Vertreter unserer Gruppe, und da, abgesehen von der dem Umrisse nach wohl noch am nächsten stehenden, aber viel grösser werdenden *Venus umbonaria* Lam. sp. weder aus obermiocänen, noch aus pliocänen Schichten etwas Ähnliches bekannt ist, so scheint die Formengruppe der *V. incrassata* zu jenen tropischen Organismen zu gehören, die früher aus den europäischen Gewässern schon verschwanden. Nach Ablagerung der Schichten von Jeurre, Kleinspauwen, Wight Hochheim, und Bünde scheint sie in Folge des Sinkens der Temperatur in den europäischen Meeren ausgestorben zu sein oder in südlichere Meere sich zurück-

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

gezogen zu haben, ohne noch in den Horizont des Wiener Beckens hereinzureichen. Ob die noch lebende *Cytherea citrina* Lam. am Schlusse der Oligocänepoche aus den europäischen Gewässern verdrängt in die Australischen gelangte, oder ob vielmehr die Gruppe der *C. incrassata* in der Eocän- und Oligocän-Epoche schon in der östlichen Halbkugel vertreten war und gleich so manchen anderen alten Typen hier ununterbrochen bis zur Jetztwelt sich fort erhielt, indess sie in unseren Meeren erlosch, darüber wird man bei besserer Kenntniss der Tertiärfossilien von Australien und dem benachbarten Asien künftig einmal genauer entscheiden können. Doch dürfte der letztere Fall vorläufig wohl als der wahrscheinlichste gelten. Der neogene Nachfolger der *incrassata* in den europäischen Meeren ist dann die *Venus umbonaria* Lam. sp., die bis in die oberen Pliocän-Schichten (Asti, Nizza) geht und hier erlischt.

Was von den verschiedenen Arten und Varietäten dieser Gruppe nun die *stiriaca* im Besondern betrifft, so möchte ich nach den oben erörterten Ergebnissen meiner Vergleichungen sie wohl als blosse örtliche Varietät der *C. incrassata auct.* deuten, man könnte überhaupt alle hier aufgeführten Formen von der *C. incrassata* Sow. der untersten Oligocän-Schichte an bis zur heute noch lebenden *C. citrina* Lam. der Küsten von Neuholland zu einer einzigen, eine Menge von örtlichen und geologischen Varietäten bietenden Art zusammenfassen. Es ist das mehr eine Frage der Form und der individuellen Meinung als der Sache.

Was die generische Stellung betrifft, so schwankt sie bekanntlich zwischen *Cytherea* und *Venus*, für erstere Gattung spricht der keglige Vorderzahn, der aber freilich bei manchen Localabänderungen ganz verschwinden kann. Es käme hier also einzig und allein auf die Charaktere des Thieres der noch lebenden *Cytherea citrina* an; diese Art scheint indess bis jetzt wohl nur der Schale nach gekannt zu sein. Wie Deshayes, Traité élement. I, p. 583 versichert, sind nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse die Gattungen *Venus* und *Cytherea* nicht mehr blos der Schalenform nach, sondern auch nach den zoologischen Charakteren des Thieres unterscheidbar. Unter diesen Umständen habe ich nach mannigfacher Erwägung für das beste erachtet, die *incrassata* zu *Venus* zu bringen, da *Venus umbonaria* Lam. von allen Paläontologen dermalen zu *Venus* gerechnet wird, diese Art aber, die im ausgewachsenen Zustande

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

entschieden das Schloss von *Venus* hat, in der Jugend oft den Vorderzahn und selbst die vordere Zahnleiste der *incrassata* hat und dieselben erst mit dem Heranwachsen verliert.

3. Nucula Zollikoferi Rolle.

Taf. I, Fig. 4.

Schale klein, schief-eiförmig, fast herzförmig, schwach gewölbt, vor und hinter dem Wirbel rasch abfallend, gegen die Stirne zu flach. Stirnrand scharfkantig. Wirbel im vorderen Drittel der Schale, mässig stark, sehr wenig eingekrümmt, Lunula doppelt so lang als breit. Die grösste Höhe liegt im vorderen Drittel der Schale, nach hinten zu nimmt die Höhe rasch und gleichmässig ab. Der hintere Schlossrand grade, der Stirnrand sanft vorgebogen, der Vorderrand eingezogen.

Oberfläche der Schale mit zahlreichen, dicht stehenden Radialstreifen und mit wenigen starken Anwachsstreifen versehen. — Die Radialrippen zeigen sich unter der Loupe breit, sehr flach gewölbt, sehr regelmässig, gleich breit und gleich entfernt stehend, nur gegen vorn und hinten zu werden sie etwas schmäler. Sie erscheinen getrennt durch schmale tiefe, sehr regelmässige Furchen. — Die Anwachsstreifen treten nur als sparsame stärkere Linien und in sehr verschiedener Entfernung von einander auf.

Diese Art scheint klein zu bleiben. Es liegen mir nur zwei Exemplare vor, das grössere abgebildete zeigt folgende Dimensionen:

Länge = 9·2 Millimeter; 4·2 Wiener Linien.
Höhe = 8·5 Millimeter; 3·8 Wiener Linien.
Dicke = 5 Millimeter; 2·3 Wiener Linien.

Ich kenne nur wenige tertiäre *Nucula*-Arten, die sich der *Nucula Zollikoferi* nähern.

Nucula Archiaciana Nyst. Coqu. foss. de la Belg. S. 234, Taf. 24, F. 1 (*Nucula pectinata* Kon. non Sow.) aus dem oberoligocänen Thon von Boom und Baesele in Belgien ist ähnlich, aber von viel mehr rectangulärer, vorn und hinten fast gleich breiter Gestalt. Die Radialstreifen scheinen der Abbildung nach ähnlich zu sein, werden aber in regelmässigen Abständen von zahlreichen Anwachsstreifen gekreuzt.

Nucula italica Defr. (Deshayes, Expédition scient. de Morée. Taf. III [XXIII]. Fig. 4. 5), aus den Neogenschichten von Morea ist

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

noch weit mehr von der *N. Zollikoferi* verschieden und überhaupt wohl nur eine deutlich gestreifte Form der in Neogenschichten so verbreiteten *N. placentina* Lam.

Nucula Zollikoferi stammt aus den Mergeln des Nulliporenkalkes von S. Nikolai, eine Stunde östlich von Römer-Bad bei Tüffer in Untersteier, und gehört der mir gemachten Mittheilung nach den oberen Schichten der überhaupt dort entwickelten Tertiärablagerung an. Da die von Herrn Th. von Zollikofer in der dortigen Gegend gesammelten Fossilien überhaupt auf ältere Schichten als die des Wiener Tertiärbeckens deuten, so möchte ich ihnen vorläufig ihre Stelle unter den Arten der Oligocän-Fauna anweisen, um so mehr, da ich selbst zwei Jahre vordem für die weiter nördlich gelegenen Tertiärgebilde schon zu ähnlichen Ergebnissen gelangte.

4. Ostrea fimbrioides Rolle.

Taf. II, Fig. 1, 2, 3.

O. digitalina (Eichw.) Hoern. part. in Czížek's Erläuterungen zur geognostischen Karte der Umgebungen Wiens. Wien 1848—49. Anhang. Seite 29.

Confer: *Ostrea fimbriata* Grat. (in coll.) V. Raulin et J. Delbos. Extrait d'une monographie des *Ostrea* des terrains tertiaires de l'Aquitaine. Bulletin de la société géologique de France. Tome XII. Deuxième série. 1854 à 1855. Paris 1855, p. 1158.

Diese Auster gehört in jene Abtheilung mit strahlig gefalteter Unterschale und concentrisch blättriger Oberschale, zu der auch die lebende *O. edulis* Lin. gehört. Raulin und Delbos machen in dieser Gruppe noch zwei Unterabtheilungen, und zu jener mit kleinem schmalen Wirbel *(Flabellulae* Raul. Delb.*)* kommen neben *Ostrea flabellula* Lam., *O. cyathula* Lam., *O. virgata* Goldf., *O. digitalina* Eichw. u. s. w. auch *O. fimbriata* Grat. und unsere *O. fimbrioides* zu stehen.

Diese beiden gefalteten Arten, die *O. fimbriata* Grat., von der bis jetzt noch keine Abbildung besteht, von der mir aber Raulin und Delbos Diagnose und eine grössere Menge von französischen Exemplaren vorliegen, und die *O fimbrioides*, die der vorigen sich eng anschliesst, zeichnen sich vor allem durch ihre ungewöhnliche Dickschaligkeit aus, die sie von allen ihren Verwandten unterscheidet. Beide Schalen der *fimbrioides* sind nur sehr flach gewölbt, ihr Umriss

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

ist eiförmig bis abgerundet spatelförmig und nierenförmig. Die grösste Breite befindet sich im unteren Drittel der Schale, welche in diesem Theile mehr oder minder nach links vorgezogen ist, was dann manchen Exemplaren einen ins Nierenförmige gehenden Umriss ertheilt.

Die Unterschale ist nur wenig angewachsen; die Anheftungsstelle beträgt etwa $^1/_6$—$^1/_5$, höchstens $^1/_4$ der Schalenlänge. Die freie Oberfläche zeigt eine grosse Anzahl (40—50 und mehr) dicht stehende, gerundet dachförmige, durch ungefähr gleich breite Zwischenräume getrennte Radialfalten, die hie und da durch Dichotomirung sich vermehren. Diese Radialfalten erscheinen durch eine kleine Anzahl (etwa 6—8) starke concentrische Absätze der Schale mehr oder minder unregelmässig unterbrochen. Der Wirbel ist klein und grade. Er erreicht höchstens $^1/_5$ bis $^1/_4$ der Schalenlänge und zeigt einen tiefen gleichmässig ausgehöhlten, fast gleich breiten Ligament-Canal, den gewölbte, stark vortretende schmale Seitenwülste einfassen. Ausserhalb der zwei Wülste verlaufen noch zwei schmale Furchen, welche nach unten zu nur wenig weiter als der Wirbel reichen. Von den grubigen Vertiefungen, die bei manchen verwandten Arten (wie *O. digitalina* Eichw., *O. Meriani* May. u. a.) so ausgezeichnet auftreten, ist kaum etwas zu erblicken.

Die Oberschale ist ebenfalls sehr flach gewölbt, gegen den Unterrand zu am breitesten und hier ebenfalls deutlich nach links vorgezogen. Ihre Oberfläche zeigt zahlreiche anliegende concentrische Lamellen und bisweilen auch unregelmässige stärkere Absätze. Ihr Wirbel ist eingekrümmt und zeigt einen flachen, breiten, von der Wirbelspitze aus schief nach unten und links gezogenen, gegen das Schaleninnere zu bogig vorspringenden Ligament-Canal, den zwei breite, flache Wülste einfassen. Am oberen Seitenrande der Schale dem Wirbel zunächst — und der an dieser Stelle der unteren Schale gelegenen äusseren Furche entsprechend — erscheinen ganz ähnlich wie bei *O. digitalina* Eichw. (*O. crispata* Goldf., *O. foveolata* Raulin et Delbos u. a.) etwa 6—8 erhabene kurze Leistchen, welche auch am Rande der älteren, schon überdeckten Schalenlamellen noch sichtbar bleiben und an ausgewachsenen Exemplaren eine Art unregelmässiger senkrechter Streifung des steilen oberen Schalenrandes erzeugen.

Der Muskeleindruck beider Klappen gross, fast genau in der Mitte der Höhe, etwas gegen die linke Seite zu gelegen. Die

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

grösste Höhe der Schale beträgt 1·2 bis 1·4 der Länge, im Übrigen ändert die Form, wie bei Austern-Arten überhaupt, mehr oder minder nach den einzelnen Exemplaren ab. Die nachfolgende Zusammenstellung gibt die Länge und Höhe einiger niederösterreichischen Exemplare an.

	1.	2. Tf. II, Fg. 1.	3. Tf. II, Fg. 3.	4.
Länge (von vorn nach hinten)	49 Mill. 22·3 Lin.	48·5 Mill. 22·3 Lin.	44 Mill. 20 Lin.	49 Mill. 22·3 Lin.
Höhe (von dem Wirbel zur Stirn)	64·5 Mill. 29·5 Lin.	59 Mill. 27 Lin.	45·3 Mill. 20·5 Lin.	70 Mill. 32 Lin.
Länge des Wirbels (von dem Wirbel gegen die Stirn)	18 Mill. 8·2 Lin.	11 Mill. 5 Lin.	8 Mill. 3·6 Lin.	17 Mill. 8 Lin.
Grösste Breite des Wirbels (von vorn nach hinten)	9 Mill. 4 Lin.	9 Mill. 4 Lin.	8 Mill. 3·6 Lin.	11 Mill. 5 Lin.

Zur Vergleichung liegen mir eine ganze Reihe von französischen Exemplaren vor. Sie sind etwas kürzer und gewölbter, mehr nierenförmig gekrümmt, die österreichischen dagegen mehr flach, länglich-oval oder spatelförmig. Auch das Schloss weicht etwas ab, der Wirbel der *Ostrea fimbriata* ist im Verhältniss zur übrigen Schale länger und breiter, die Schlosswülste sind flacher. Sonst sind sie vollständig übereinstimmend, und man kann ihre geringen Abweichungen unbedenklich der Örtlichkeit und einer geringen Verschiedenheit des *modus vivendi* zuschreiben. Einzelne Exemplare beider Fundstätten sind zudem, abgesehen vom Schloss, in allen übrigen Charakteren ganz übereinstimmend. *Ostrea cyathula* Lam. Desh. ist wohl im Allgemeinen verwandt, aber bestimmt verschieden, namentlich mit viel weniger Falten versehen und durchweg dünnschaliger.

Die französischen Vorkommnisse der *O. fimbriata* gehören der Oligocän-Formation (Etage falunien inférieur, Tongrien) an und zwar nach Raulin und Delbos, welche als Fundorte l'Herté bei Gousse (Départ. des Landes) und la Rouquette (Départ. de la Dordogne) angegeben, dem calcaire à astéries inférieur. In J. Delbos, Essai d'une description géologique du bassin de l'Adour, Bordeaux 1854, Seite 56, wird die Austernschichte von l'Herté den durch *Natica crassatina* Lam. bezeichneten Kalken und Mergeln von

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

Gaas u. a. O. bei Dax untergeordnet. Zu l'Hertè kommt die *Ostrea fimbriata* Grat. (von Delbos 1854 noch als *Ostrea cyathula* Lam. aufgeführt) in gelblich-weissem sandigem Kalk mit *Nummulina intermedia* d'Arch. und *Nummulina Garansiana* Leym. zusammen vor.

Das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt schon seit 1846 einige gut erhaltene Exemplare von dieser der neogenen *O. digitalina* Eichw. sehr nahe stehenden oligocänen Art. Sie werden in dem 1848 von Herrn Dr. Hörnes als Anhang zum Cžížek'schen Werk über das Wiener Becken veröffentlichten Verzeichniss der Fossilien des Wiener Tertiärbeckens als „*O. digitalina* Eichw." von dem Fundorte „Fuss des Hiesberges" bei Melk (oder Mölk) westlich von Wien im Tullner Becken aufgeführt. Seit jener Zeit haben die Aufsammlungen von Fossilien des Wiener Beckens und mit ihnen auch die der Austern-Arten der verschiedensten Fundorte unserer Gegend so zugenommen, dass der Gegensatz der verwandten, aber durch ihre auffallende Dickschaligkeit abweichenden Melker Auster gegen die zahlreichen Exemplare, welche das k. k. Hof-Mineraliencabinet jetzt von vielen Punkten des Wiener Beckens und zwar vorzugsweise den Steinabrunner Schichten, so wie auch aus den gleich alten Ablagerungen von Frankreich, Baiern, Ungarn, Steiermark, Galizien und Polen besitzt, immer offenbarer wurde.

Neuerdings hat nun Herr H. Wolf dieselbe dickschalige Auster auch aus einem im Jahre 1858 angelegten Einschnitt der neuen österreichischen Westbahn am sogenannten Höpferbüchel, so wie auch von Bielach (Pielach), beide Orte unweit vom Markte Melk gelegen, mitgebracht. Eine Vergleichung dieser niederösterreichischen Exemplare mit solchen, welche vor einigen Jahren das k. k. Hof-Mineraliencabinet von l'Hertè im südwestlichen Frankreich durch Herrn Delbos unter dem damals bei den französischen Geologen noch gangbaren Bezeichnung „*O. cyathula*" erhielt, hat mich dann vor Kurzem auf die richtige Bestimmung unserer Melker Vorkommnisse geführt und damit auch zum Nachweise des Vorkommens einer oligocänen Schicht in unserer Gegend, wo man bisher wohl das etwaige Vorkommen von Schichten dieses Alters öfter vermuthet hatte, aber ein solches noch nicht hinreichend hatte constatiren können. Man darf wohl hoffen, dass das Tullner und das oberösterreichische Becken mit der Zeit bei genauerer Erforschung als die bisherige war,

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

noch eine reiche Meeresfauna der oligocänen Epoche uns liefern wird. Bis jetzt kennen wir aus derselben Schicht nur *Cerithium margaritaceum* Brocch. sp., welche Art das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet von Bielach bei Melk besitzt.

Nach Wolf's Angabe [1]) erfüllt die *O. fimbrioides* in dem Eisenbahneinschnitt am Höpferbüchel, einer kleinen Anhöhe, ½ Stunde in SO. von Melk eine etwa 2—3 Fuss mächtige Bank, welche ganz nahe an dem das Grundgebirge bildenden Gneiss auftritt und vielleicht nur durch eine wenige Fuss mächtige Zwischenschichte von diesem getrennt ist. Darüber liegt eine mit Zwischenschichten von fossilführendem Tegel abwechselnde, an jener Stelle etwa 20 Fuss mächtige, in anderen Theilen der Gegend aber weit stärker anwachsende Sandablagerung, aus der mir zwar keine bestimmbaren Fossilien zu Gesichte gekommen sind, die aber nach den von Czížek (geognostische Zusammensetzung der Berge von Mölk, Mautern und St. Pölten in Niederösterreich. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt IV, 1853, S. 264) von einer benachbarten Stelle (dem Dorfe Ursprung bei Melk) daraus aufgezählten Arten, wie *Mytilus Haidingeri* Hoern. *Panopaea Menardi* Desh. u. s. w., wohl den tieferen Schichten des Wiener Beckens, wie Czížek selbst ganz richtig angibt, entsprechen dürften.

Am Dorfe Bielachberg in ONO. von Melk an der östlichen Seite des Bielach-Baches, wo auch *Cerithium margaritaceum* Brocch. vorkam, erscheint die *Ostrea fimbrioides* ebenfalls dicht am Rande der Tertiärgebilde gegen den Gneiss. Die Ablagerung ist hier noch weniger aufgeschlossen und überhaupt nur durch einen Wasserriss, der von dem höheren Gneissgehänge gegen das in der ebenen Thalsohle gelegene Dorf Bielachberg sich herabzieht, etwas entblösst. Wolf hat an keinem der beiden Fundorte andere Fossilien in der fraglichen Schichte als die *Ostrea fimbrioides* gefunden und es dürfte hiernach und in Betracht der hier nur sehr geringen, vielleicht erst gegen das Innere des Beckens zu wachsenden Mächtigkeit der Oligocän-Bildung daher wohl aus der Nähe von Melk selbst keine fernere Bereicherung der Fauna zu erwarten sein.

Es stand schon lange zu vermuthen, dass das oberösterreichische und das Tullner Becken, die so viele meist fossilarme, von den Abla-

[1]) Bericht der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 31. Juli 1858.

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

gerungen des Wiener Beckens, wie Partsch schon vor Jahren erkannte, in mehrfacher Hinsicht abweichende Schichten beherbergen, an einer oder der anderen Stelle einmal noch oligocäne Fossilien liefern werden. Indessen war diese Frage bisher immer noch eine offene geblieben, so dass noch vor zwei Jahren Herr Bergrath von Hauer in seinem „geologischen Durchschnitt durch die Alpen von Passau bis Duino (Sitzungsberichte der k. Akad. Band XXV, 1857, Seite 253) als tiefstes Glied der Tertiärgebilde Oberösterreichs den neogenen Tegel (Schlier) von Ottnang u. a. O. betrachtete, wie denn auch im letzten Jahre Herr W. Gümbel in seinem Aufsatze „das Alter der Tertiärgebilde in der oberen Donau-Hochebene" (Sitzungsber. der k. Akad. XXX, Nr. 15, 1858, S. 212) die oligocänen Schichten am Nordrande der Alpenkette vom Hohenpeissenberg in Osten über Miesbach nur bis Traunstein fortzuführen vermochte, wo ihre Spur sich verliert.

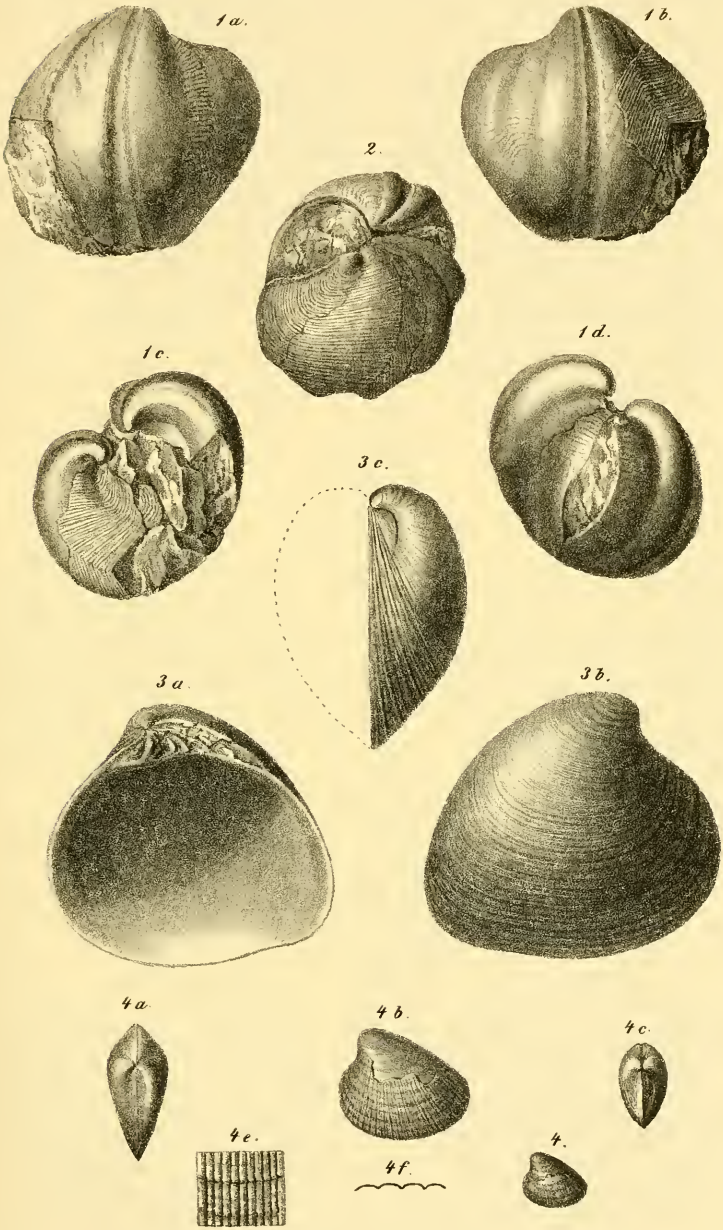
Durch die Nachweisung der von den Austern des Wiener Beckens entschieden abweichenden, dagegen einer oligocänen Art nahe sich anschliessenden *Ostrea fimbrioides* zusammen mit *Cerithium margaritaceum* Brocch. in den Schichten von Melk im Tullner Becken scheint es denn nun wohl festgestellt, dass in der That die Oligocän - Gebilde der baierischen Hochebene nach weiter Unterbrechung durch jüngere Auflagerungen in der Donau-Niederung wieder hervortauchen. Es bleibt nun für die kommende Zeit die Aufgabe, einerseits die gleichen Schichten in der Strecke zwischen Traunstein und Melk noch aufzufinden, andererseits den weiteren Zusammenhang derselben mit den gleich alten Gebilden in der südlichen Partie der Ostalpen, also zumal den Ablagerungen von Untersteier, wo neben *Venus incrassata Sow. var.* das auch zu Melk vorkommende und überhaupt vorzugsweise oligocänen Schichten eigene *Cerithium margaritaceum* Brocch. sp. auftritt, nachzuweisen.

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

Erklärung der Tafeln.

	Fundort	Formation
1. *Teredina austriaca* Rolle . . . . Taf. I, Fig. 1, 2.	Neulengbach (Nieder-Österreich).	Eocän.
2. *Venus incrassata* Sow. *var. stiriaca* Rolle . . . . . Taf. I, Fig. 3.	Buchberg bei Cilli (Unter-Steiermark).	Oligocän.
3. *Nucula Zollikoferi* Rolle . . . . Taf. I, Fig. 4.	St. Nikolai bei Römerbad Tüffer (Unter-Steiermark).	Oligocän (?).
4. *Ostrea fimbrioides* Rolle . . . . Taf. II, Fig. 1, 2, 3.	Melk (Nieder-Österreich).	Oligocän.

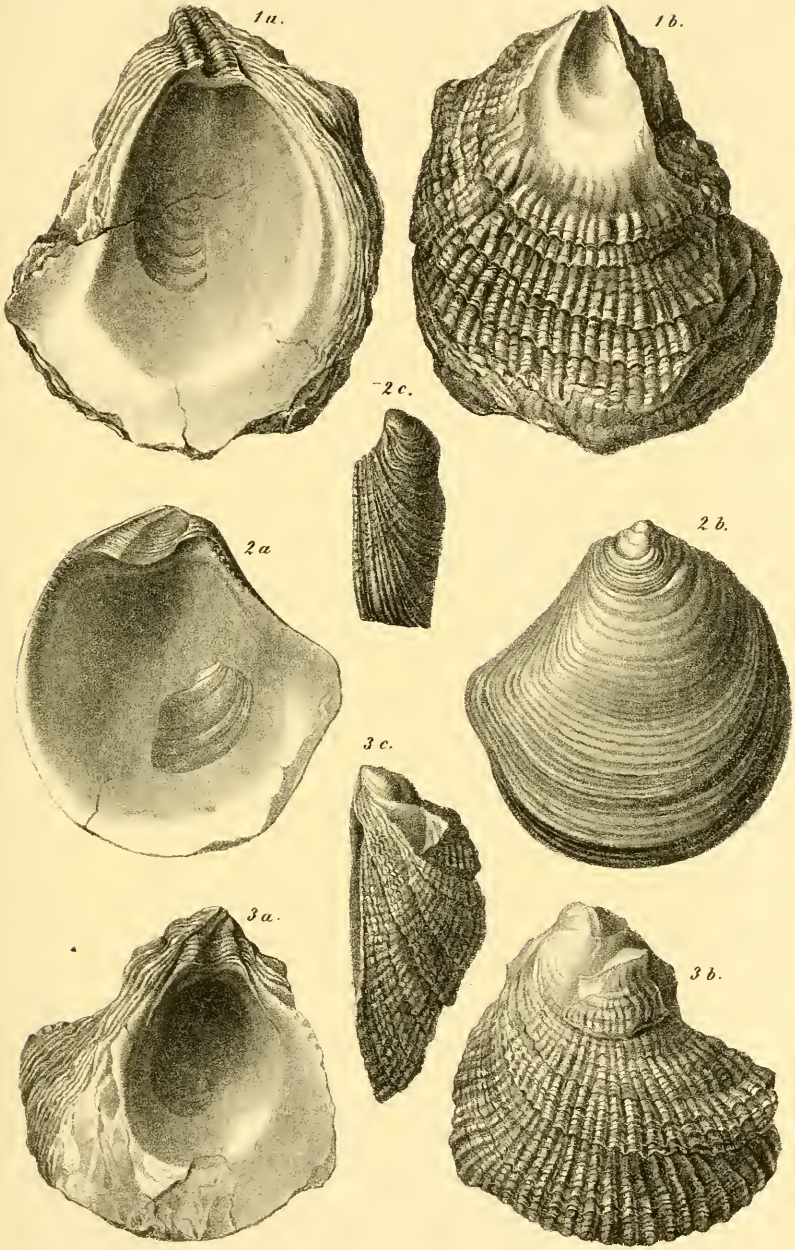
oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze



1-3. Teredina austriaca Rolle [½ d. nat. Grösse.]
3. Venus incrassata Sow. variet. [½ " " "]
4. Nucula Zollikoferi Rolle [nat. Grösse.]
4. a. f. " " " [vergrössert.]

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze

oad from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologieze



1 ? 3. Ostrea fimbrioides Rolle [nat. Größe.]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Rolle Friedrich

Artikel/Article: Über einige neue Acephalen-Arten aus den unteren Tertiär- schichten Österreichs und Steiermarks. (Mit 2 lithogr. Tafeln). 193-210