

ÜBER DIE BRACHIOPODEN
DER
HALLSTÄTTER SCHICHTEN.

VON

EDUARD SUESS,

ASSISTENTEN AM K. K. HOF-MINERALIEN-CABINETE

Mit 2 Tafeln.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 14. DECEMBER 1854.

Die neun Brachiopoden-Arten, welche in der vorliegenden Arbeit besprochen werden, sind durchgehends neu, und bieten ausser dem allgemeinen Eindrucke, den sie auf den Beobachter machen, keinen speciellen Anhaltspunkt für Bestimmung des Alters der Hallstätter Schichten. Namentlich hat sich bis jetzt noch keine der von St. Cassian beschriebenen Arten in den hier behandelten Localitäten gefunden. — Ich glaube also schon aus diesem Grunde nicht weiter auf eine Besprechung der Bezeichnung „Hallstätter Schichten“ eingehen zu sollen, insbesondere auch deshalb nicht, weil dieser Gegenstand ohnehin in der letzten Zeit vom Herrn v. Hauer auf das Erschöpfendste behandelt worden ist. Es genüge die Bemerkung, dass die Hallstätter Schichten unter jenen mächtigen Kalkablagerungen liegen, welche in unseren Alpen den unteren Lias repräsentiren, und dass ihre Fauna ausser einigen Arten, welche vom Grafen Münster und von Klipstein aus den Ablagerungen von St. Cassian beschrieben sind, lauter neue Formen aufweist. Wir halten demnach die Hallstätter Schichten für ein oberes Glied der Trias-Formation.

Brachiopoden sind in dem festen, schönen Marmor, welcher diese Schichten bildet, sehr selten und schwer zu erlangen. Oft hat man sich begnügen müssen, von Localitäten, von welchen Tausende jener wunderbaren Ammoniten und Orthoceratiten in fast alle Museen Europa's gewandert sind, als das Resultat mehrjähriger Arbeit vier oder fünf Exemplare von Brachiopoden zu erhalten. Die Früchte der grossartigen Ausbeutungen, welche Herr Bergmeister Ramsauer bei Hallstatt durch viele Jahre gemacht hat, und durch welche der grösste Theil jener Cephalopoden-Fauna aufgedeckt wurde, dann Alles was durch die k. k. geologische Reichsanstalt und durch eifrige Private, unter welchen ich besonders Herrn Hofrath v. Fischer aus München erwähne, aufgesammelt wurde, ist mir zu Gebote gestanden. Indem ich hiemit meinen aufrichtigen Dank für alle mir bezeugte Liberalität ausspreche, muss ich doch gestehen, dass das mir vorliegende Material keinesweges ein sehr reiches sei. — Unter diesen neun Formen befinden sich einige, wie z. B. *Rhynchonella longicollis* und *Spirigera nux*, über deren

generische Stellung ich keineswegs noch zu einer festen Überzeugung gelangen konnte. Ausserdem sind mir Bruchstücke von zwei oder drei Arten bekannt, welche ich ihrer Unvollständigkeit halber noch gar nicht hier aufnehmen konnte. Aber ein Hauptgrund, warum man in den Sammlungen gar so wenig Brachiopoden aus diesen Schichten findet, liegt jedenfalls darin, dass der Sammler an Ort und Stelle durch die Menge und die Pracht der Cephalopoden geblendet wird, und die unscheinbaren, glatten Formen der Brachiopoden übersieht. Ich wage zu hoffen, dass in Zukunft diese Classe weniger stiefmütterlich behandelt werden wird, da ja auch sie manches Neue und Eigenthümliche bietet.

Die Brachiopoden-Fauna der Hallstätter Schichten erinnert sehr an paläozoische Vorkommnisse. Die Seltenheit der echten Terebrateln und der gefalteten Rhynchonellen, die vierseitige Lingula, und andere Einzelheiten, welche im weiteren Verlaufe angeführt werden sollen, haben auf mich diesen Eindruck gemacht, ja ich möchte fast sagen, der allgemeine Habitus dieser wenigen Formen erinnere noch mehr an Petrefacten der Kohlenformation und der noch älteren Schichten, als an jene der zwischenliegenden Muschelkalk- und Zechstein-Bildungen.

Unter den hier beschriebenen Formen befindet sich keine einzige, welche gerippt oder gefaltet wäre, doch sind mir Bruchstücke einer sehr dickschaligen, grobgefalteten Rhynchonella vom Steinbergkogel bei Hallstatt bekannt, welche an Grösse alle bisher beschriebenen Rhynchonellen übertreffen dürfte.

Die Härte des erfüllenden Gesteines und das innige Verwachsen desselben mit den kalkigen Schalen und inneren Einrichtungen hat alle meine Versuche über den inneren Bau der zweifelhafteren Arten einigen Aufschluss zu erhalten, scheitern lassen. Ich war daher in Bezug auf die Bestimmung der Gattungen, denen ich die einzelnen Formen einreihen sollte, einzig und allein auf die äussere Gestalt der Klappen, auf den Bau des Schnabels und auf die Structur der Schale hingewiesen. In dieser Beziehung mag daher mancher Irrthum vorgekommen sein, den zu verbessern ich im Augenblicke nicht im Stande bin.

Bei den nachfolgenden Beschreibungen habe ich nach dem Beispiele Richard Owen's und der neueren Autoren die dem Rücken des Thieres entsprechende Klappe die Rückenklappe, die dem Bauche entsprechende aber die Bauchklappe genannt. Im Gegensatze zu der bisher besonders seit L. v. Buch gangbaren Bezeichnung nennen wir also jetzt die Schnabelklappe nicht mehr die Rücken-, sondern die Bauchklappe. Es ist dies die einzige logische Art der Bezeichnung, und mag auch durch das Einführen derselben in den ersten Jahren einige Unverständlichkeit in der Beschreibung der Arten entstehen, so erwächst anderseits den Paläontologen daraus der grosse Vortheil, eine Terminologie gewonnen zu haben, welche mit den eben jetzt mehr und mehr Anklang und Würdigung findenden Untersuchungen über den inneren Bau der Brachiopoden im Einklange steht.

Endlich will ich bemerken, dass hier, so wie in allen meinen Veröffentlichungen über diese Classe, jede Stirnansicht so gezeichnet ist, dass der Schnabel nach aufwärts blickt, d. h. dass die Bauch- oder Schnabelklappe die untere ist. Der Mangel einer feststehenden Norm für diesen Gegenstand führt bei dem Gebrauche solcher Abbildungen zu grossen Misslichkeiten, während man, bei einmal festgestelltem Gesetze, immer auf den ersten Blick wird unterscheiden können, welche von beiden Klappen ausgehöhlt und welche gewölbt sei.

FAMILIA: TEREBRATULIDAE.

Genus: TEREBRATULA Lhwyd.

Terebratula Ramsaueri SUESS.

Taf. I, Fig. 1, 2.

Hallstätter Schichten: Leisling bei St. Agatha — Someraukogel bei Hallstatt.

Der Umriss der kleineren Klappe ist ein Dreieck, dessen beide dem Scheitel der Klappe zunächst liegenden Seiten convex sind, während die Basis concav ist. Die Ecken an der Basis sind abgerundet, der Winkel am Scheitel dagegen ist ziemlich spitz, und im Ganzen zeigt die Klappe eine verkehrt herzförmige Gestalt. Ihre obere Hälfte wird durch eine starke, vom Scheitel ausgehende Längsfurche in zwei Theile getheilt; gegen die Stirn hin vertieft und erweitert sich diese Furche dermassen, dass die Stirn von beiden Seiten gegen die Mitte hin eine bedeutende und sehr bezeichnende Einsenkung zeigt. — Die grössere Klappe ist convex; an einem der beiden mir bekannten Exemplare sieht man auf ihr ebenfalls eine jener auf der Rückenklappe entsprechende jedoch weit schwächere Längsfurche. An den Flanken steht die kleinere Klappe ein wenig über die grössere vor.

Der Schnabel ist hoch, ein wenig übergebogen, er wird durch die mässig grosse Öffnung für den Haftmuskel abgestutzt; unter der Öffnung, und dieselbe nur an ihrem unteren Theile begrenzend, sieht man ein hohes Deltidium. — Die Schnabelkanten sind ziemlich ausgesprochen, aber kurz. — In der kleineren Klappe reicht eine Längswand vom Scheitel nicht ganz bis in die Mitte der Klappe hinab; der Schnabel der anderen Klappe ist im Inneren durch kleine Wände, welche die Schlosszähne stützen, in drei Theile getheilt. Alles deutet auf eine lange Schleife hin; unsere Art gehört also zu der Gruppe der Waldheimien. — Die Schale ist punctirt, und mit Zuwachsstreifen bedeckt.

Die überaus sparsame Vertretung der Familie der Terebratuliden ist eine auffallend an paläozoische Vorkommnisse erinnernde Eigenthümlichkeit dieser Fauna. Von dieser ganzen in fast allen jüngeren Ablagerungen so reich vertretenen Familie ist nur eine einzige Art, und selbst diese erst in zwei Exemplaren aufgefunden worden, welche ich beide hier abbilden liess. — Das erste Stück (Fig. 1) stammt vom Leisling und wurde mir vom Herrn Hofrathe v. Fischer gütigst mitgetheilt; der Schnabel ist an demselben ziemlich gut erhalten; die Klappen sind bei weitem nicht so stark eingesenkt als bei dem zweiten Stück. Dieses, das zweite Exemplar, wurde vom Herrn Bergmeister Ramsauer am Somerau-Kogel bei Hallstatt entdeckt; leider fehlt der Schnabel, dafür ist aber der übrige Theil gut erhalten; es scheint dies ein älteres Exemplar zu sein, als Fig. 1. Die Einsenkung der Rückenklappe ist viel bedeutender, und namentlich schon in der oberen Hälfte der Klappe so stark, dass diese zu beiden Seiten der Einsenkung wulstförmig aufsteigt; das Hervorragen dieser Klappe über die Bauchklappe

wird hierdurch ebenfalls bedeutender, als am ersten Stücke. Bei diesem zweiten Exemplare bemerkt man, wie ich schon erwähnt habe, auch auf der Bauchklappe eine entsprechende Längsfurche.

Herr Ramsauer, k. k. Bergmeister zu Hallstatt, mit dessen Namen ich diese Art belegt habe, hat durch viele Jahre mit grosser Mühe die reichen Fundorte der Umgegend von Hallstatt ausgebeutet; seinem Eifer verdankt man eine grosse Anzahl merkwürdiger Entdeckungen, und einen bedeutenden Theil dessen, was bis heute über die Hallstätter-Schichten bekannt ist.

FAMILIA: SPIRIFERIDAE.

Genus: SPIRIGERA d'Orbigny.

Spirigera Deslongchampsii S u e s s .

Taf. I, Fig. 3.

Hallstätter Schichten: Steinbergkogel bei Hallstatt (ein einziges Exemplar).

Das Gehäuse ist viel breiter als lang: der Schlosswinkel ist sehr stumpf, und die Schlosskanten gehen mit ununterbrochener Krümmung in die halbkreisförmigen Randkanten über. In der Stirnansicht (Fig. c) sieht man etwa den dritten Theil der ganzen Breite der Schale scharf ausgeschieden sich über die Ebene der Randkanten merklich erheben, doch keineswegs so sehr, dass die Form zur Pugnacee würde. Die dieser gehobenen Stirn entsprechende Bucht verschwindet auf der grösseren Klappe sehr schnell, und auch der Sattel auf der anderen Klappe zeichnet sich nicht so sehr durch seine Aufwerfung, als vielmehr durch eine leichte, aber doch ihrer Lage halber recht bemerkbare Furche aus, welche, wenn sie auch in der Stirnansicht gar nicht sichtbar ist, doch bis unter den Schnabel reicht. — Der Schnabel selbst, den ich leider nicht vollständig kenne, scheint niedrig und herabgedrückt gewesen zu sein.

Höchst wahrscheinlich lag über der glatten Schale, welche hier abgebildet ist, noch eine zweite Lage, aus concentrischen Ansatz-Schuppen bestehend, wie dies bei den meisten ähnlichen Spirigera-Arten der Fall ist, und welche bei dem Herauslösen aus dem festen Marmor verloren gegangen sein mag. — Die Längsfurche auf der Höhe des Sattels ist eine merkwürdige Eigenthümlichkeit einzelner Spirigera-Arten, welche in ihrer Jugend beide Klappen eingeschnürt haben und bei denen erst bei weiterer Entwicklung die Bauchklappe gleichsam die Oberhand über die Rückenklappe gewinnt, und diese an der Stirn emporhebt. Diese Formen bilden den Übergang zu den auch im Alter eingeschnürten Arten, wie z. B. *Spirigera Ezquerrai*. Schon habe ich einmal Gelegenheit gefunden, auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen (Brachiopoden der Kössener Schichten, pag. 17); es ist dies einer der vielen Fälle, in welchen man erst nachdem die Formen durch Untersuchung des inneren Baues in natürliche Gruppen getrennt worden waren, die wirklich eigenthümlichen Charaktere des äusseren Baues zu würdigen lernte.

Ich freue mich, durch den dieser Art beigelegten Namen dem regen Eifer und den schönen Entdeckungen meines Freundes Eug. Deslongchamps einige Anerkennung zollen zu können.

***Spirigera Strohmayeri* S u e s s.**

Taf. I, Fig. 4, 5, 6.

Hallstätter Schichten: Hörnstein bei Piesting (in Nieder-Österreich, Kreis Unter-Wiener-Wald); (nicht selten).

Etwas länger als breit und mässig gewölbt, erinnert diese Art auf den ersten Blick an einzelne Meristen. Die kleinere Klappe, welche unter dem Schnabel bei den meisten Exemplaren ziemlich schmal und spitz ist, erreicht ihre grösste Breite erst in ihrer unteren Hälfte, wo die von den Schlosskanten kaum geschiedenen Randkanten sich mit einem schönen Schwunge erst tief nach abwärts wenden, und gegen die grössere Schale vordringen, um sich dann schnell wieder zu erheben und in einer hochgerundeten Stirnkante sich zu vereinigen. Trotzdem dass jede der Randkanten so weit gegen die Bauchklappe zurück-, die Stirn hingegen noch weiter gegen die Rückenklappe hervortritt, zeichnen sich doch keine dieser Krümmungen der Kanten auf der Wölbung der beiden Klappen durch schärfer markirte Einsenkungen oder Erhebungen aus. Weder Bucht noch Sattel scheiden sich aus der an allen Theilen ziemlich ununterbrochenen Wölbung der Schalen, nur tritt an einzelnen Individuen namentlich auf der Mitte der Bauchklappe die bekannte, für dieses Geschlecht so bezeichnende Längsfurche auf, welche auch bei *Spirigera Deslongchampsii* erwähnt worden ist. — Fig. 5 stellt ein Stück mit dieser Längsfurche dar.

Der Schnabel ist von mässiger Höhe und etwas herabgebogen; er scheint eine runde Öffnung zu tragen und zwar etwa in derselben Stellung wie bei *Spirigera concentrica*. — Die hier abgebildeten Stücke zeigen, wenn man sie unter der Loupe betrachtet, gegen den Schnabel zu eine massive, kalkige Schale; man bemerkt auch oft Reste einer zweiten, grobfaserigen Bedeckung, welche sich aus dem sehr festen Gesteine nicht herauslösen lässt. Das Stück Fig. 5 zeigt eine durch regelmässige, concentrische Absätze zertheilte Faserschichte, und man darf daher wohl annehmen, dass auch bei *Spirigera Strohmayeri*, wie bei den meisten Arten dieses Geschlechtes noch eine zweite, aus einzelnen concentrischen Lagen zusammengesetzte Schalen-schichte bestanden habe.

Man findet zu Hörnstein auch zuweilen etwas kürzere, gleichsam an der Stirn gedrückte und dann nach unten zu etwas stumpfere und mehr aufgeblähte Formen; eine solche habe ich Fig. 6 zeichnen lassen.

Ich widme diese Art Herrn J. Str o h m a y e r, dem Künstler, welchem wir die beigefügten Tafeln verdanken.

***Spirigera nux* S u e s s.**

Taf. I, Fig. 7, 8.

Hallstätter Schichten: Thörlstein am Aussee'er Salzberge — Someraukogel bei Hallstatt.

Eine kleine kugelige Gestalt. Die Rückenschale ist in ihrer Scheitelgegend so aufgebläht, dass sie sich bei den meisten Exemplaren nach Art der Poramboniten über den Schnabel der Bauchschale erhebt. Die geraden Schlosskanten laufen unter einem stumpfen Winkel aus einander und finden ihre Fortsetzung in geschwungenen, gegen die Bauchschale vordringenden Randkanten. Die Stirn erhebt sich hoch über alle diese Kanten, ohne darum einen

schärfer begrenzten Sattel oder eine deutliche Bucht zu bilden. Fast bei allen Stücken sieht man auf der Mitte der Stirn eine deutliche Einkerbung.

Der Schnabel ist sehr klein, und es lässt sich bis jetzt leider noch nicht mit Sicherheit sagen, ob er eine Öffnung trage, und von welcher Beschaffenheit diese sei. — Die Schale ist faserig, von leichten Zuwachsstreifen umgürtet; eine zweite Schalenschicht ist noch nicht bekannt.

Die generische Stellung dieser merkwürdigen Art wird wohl so lange zweifelhaft bleiben, bis man einige Kenntniss von dem Baue der Brachial-Vorrichtung erlangt haben wird; ich habe sie vorläufig zu Spirigera gestellt, weil ihre faserige, kugelförmige Schale, der kleine Schnabel und die Einkerbung der Stirnkante noch am meisten an dieses Geschlecht erinnerten; von Porambonites unterscheidet sie sich durch den Mangel der bezeichnenden Punktreihen.

FAMILIA: RHYNCHONELLIDAE.

Genus: RHYNCHONELLA Fischer v. Waldheim.

Rhynchonella laevis Suess.

Taf. I, Fig. 9.

Hallstätter Schichten: Aussee — Someraukogel bei Hallstatt.

Die kleinere Klappe bildet ein vollkommen gleichseitiges Dreieck mit abgerundeten Ecken und sehr wenig nach Aussen gekrümmten Seiten. Die beiden dem Schnabel zunächstliegenden Dreiecksseiten, die Schlosskanten, laufen in derselben Ebene bis an die Basis herab; erst unmittelbar vor dem Ecke erfolgt eine kleine Depression derselben und dann jenseits des Eckes, schon an der Basis selbst, eine merkliche Aufwerfung, welche diese ganze Dreiecksseite (die Stirnseite) erhebt. Von eigentlichen Randkanten zwischen Schloss- und Stirnkanten ist also hier keine Rede, und man könnte beinahe sagen, die Bucht nehme die ganze Breite der Muschel ein.

In ihrer oberen Hälfte sind beide Klappen stark gewölbt; die Aufblähung ist etwa in der halben Länge am bedeutendsten, und von da an senken sich wieder beide Klappen so sehr, dass eine scharfe Schneide an der Stirn entsteht, während an den Schlosskanten senkrechte Abfälle erscheinen. Die Flanken sind also hoch und steil, im Gegensatze zur scharfen Stirn.

Der Schnabel ist verhältnissmässig klein; er steht aufrecht und unter ihm befindet sich die Öffnung für den Haftmuskel, welche fast bis an den Buckel der kleinen Klappe reicht; das Deltidium scheint röhrenförmig vorgezogen gewesen zu sein. — Die Schale ist faserig und nicht punctirt. Zarte Zuwachsstreifen, der Stirn parallel und an den Flanken rasch nach aufwärts ziehend, bedecken in gleichen Abständen von einander das besser erhaltene Exemplar von Aussee.

Der bei Rhynchonellen so seltene Mangel der Falten, dazu der dreieckige Umriss und die beinahe die ganze Breite der Klappen einnehmende Bucht reihen diese Art an eine sonderbare kleine Gruppe von Rhynchonellen, welche ich bis jetzt nur aus paläozoischen Bildungen kenne, wo sie durch *Rhynchonella Baucis* Barr. (Haidinger, Abhandl. der Freunde der Naturw. I, p. 389, Taf. XVI, Fig. 7) und ähnliche Arten vertreten ist. — Über die generische Stellung von *Rhynchonella laevis* glaube ich durch den Bau des Schnabels und die faserige Schalenstructur ziemlich

im Klaren zu sein; warum die ihr verwandten Arten von d'Orbigny (im Prodrôme de Paléontolog. stratigr.) zu *Atrypa Dalm.* gezogen wurden, ist mir ein Räthsel.

***Rhynchonella retrocita* SUESS.**

Taf. I, Fig. 10; *a* in natürlicher Grösse; *b—e* vergrössert.

HALLSTÄTTER SCHICHTEN: Vorderer Sandling bei Aussee.

Diese kleine Art ist eine verkehrte Pugnacee, das heisst, der Stirnrand, welcher sich bei der Buch'schen Gruppe der Pugnaceae über die Mitte der Rückenklappe erhebt, steht hier höher als die Mitte der Bauchklappe. — Vom Scheitel der Rückenklappe gehen gerundete Schlosskanten aus, welche den oberen, in der Ansicht Fig. 10, *a* sichtbaren Theil begrenzen; plötzlich biegen sie nach rückwärts, und die Randkanten schliessen sich an sie unter einem rechten Winkel an. Der ganze untere Theil der Rückenklappe dringt senkrecht auf die Bauchklappe vor, und zwar so weit, dass die kurze, gerade Stirnkante auf einer merklichen Aufwerfung der Bauchklappe ruht. — Diese bedeutende Einsenkung, oder vielmehr Umbeugung der Rückenklappe macht sich durch eine leichte Furche bis in ihren Scheitel hinauf bemerkbar. — Die Mittellinie der Bauchklappe, von welcher die Schale zu beiden Seiten sanft gegen Schloss- und Randkanten hin abfällt, ist unmittelbar am Schnabel leicht gewölbt, dann läuft sie ziemlich in gleichem Niveau bis in die Nähe der Stirn, wo die schon früher erwähnte Aufwerfung erfolgt.

Der Schnabel selbst ist klein und übergebogen und scheint nach Art der Rhynchonellen gebaut zu sein. — Die Schale ist faserig, ohne eine Spur von Falten. — So viel Eigenthümliches *Rhynchonella retrocita* auch bieten mag, scheint sie am passendsten noch in diesem Geschlechte zu stehen.

Entdeckt wurde diese Art in den weissen Zwischenlagen der rothen Ammoniten-Kalke des vorderen Sandling bei Aussee; wir verdanken sie dem unermüdeten Eifer des Herrn Hofrathes v. Fischer.

***Rhynchonella dilatata* SUESS.**

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

HALLSTÄTTER SCHICHTEN: Findlinge vom Fusse des vorderen Sandling bei Aussee.

Diese Art ist breiter als lang; der Umriss der kleineren Klappe ist quer-eiförmig, an der Stirn abgeplattet, am Scheitel dagegen ein klein wenig vorgezogen. Schloss- und Randkanten sind gekrümmt und nicht von einander geschieden; sie senken sich ein wenig gegen die Bauchklappe, besonders gegen die Stirn zu; die Stirnkante ist gerade, und fast eben so lang, als die ganze Schale breit ist; obwohl sie mit einem merklichen Absatze sich über die Ebene der anderen Kanten gegen die Rückenklappe zu erhebt, bringt sie doch weder auf dieser einen deutlichen Sattel, noch auf der Bauchklappe eine Bucht hervor. — Die Klappen stossen ringsum stumpf an einander, und die an beiden Klappen ziemlich gleiche Wölbung, welche etwa in der Mitte am bedeutendsten ist, fällt nach allen Kanten hin allmählich ab, so dass weder senkrechte Abfälle, noch Höhlungen an den Flanken entstehen.

Der Schnabel ist nicht hoch, steht jedoch aufrecht, und nur die feine Spitze, in die er endet, ist übergebogen. Unter dieser Spitze bemerkt man eine kleine Öffnung für den Haft-

muskel, welche von einem röhrenförmig vorgezogenen Deltidium ringsum begrenzt ist. Jederseits ist das Deltidium von einer kurzen, selten scharf begränzten Schlossfläche umgeben.

In ihrer Jugend ist diese Art, wie das bei den Rhynchonellen gewöhnlich vorkömmt, viel schmäler und weniger gewölbt. In dem Fig. 2 abgebildeten Exemplare sind beide Klappen noch sehr flach, die Stirn ist noch kaum von den Randkanten geschieden, ihre Aufwerfung ist noch gar nicht bemerkbar, alle Kanten liegen in einer Ebene und die kleinere Klappe hat einen fast ganz kreisförmigen Umriss. Der aufrechte Schnabel, welcher sie überragt, erscheint sehr schlank und spitz, da er noch von keinem Schlossfelde begleitet ist.

Aufgeblähte, schmalere Varietäten scheinen mit den hier abgebildeten Formen auch vorzukommen. — Die Schale ist faserig. Trotz vielen Zerschlagens konnte ich nicht eine Spur der inneren Einrichtungen entdecken, war aber auf's Höchste überrascht, im Inneren einzelner, von aussen vollkommen wohl erhaltener Stücke zuweilen unverhältnissmässig grosse, fremde Schalen eingeschlossen zu sehen, namentlich z. B. kleine Exemplare von Globosen, die fast den ganzen Raum zwischen beiden Klappen ausfüllten. Wie bekannt, öffnen die jetzt lebenden Brachiopoden ihre Klappen nur wenig, und es ist mir nicht erklärlich, wie so grosse Schalen zwischen die Klappen dieser Rhynchonella gerathen konnten.

Auch die Mittheilung dieser Art verdanke ich ausschliesslich dem Herrn Hofrathe von Fischer; sie scheint an dem angeführten Fundorte häufig zu sein.

***Rhynchonella longicollis* Suess.**

Taf. II, Fig. 4—10.

Hallstätter Schichten: Hörnstein — Leisling bei St. Agatha — (?) Vorderer Sandling bei Aussee.

Der Umriss ist leier- oder flaschenförmig, im oberen Theile der Schale zu einem schmalen Halse mit hohen Flanken hervorgezogen, unten dagegen bauchig und sehr erweitert. Der Scheitelwinkel ist sehr spitz; die Kanten gehen erst fast parallel ab, werden nach und nach concav, divergiren und wenden sich erst tiefer unten in weitem Bogen der leicht convexen Stirn zu. In seltenen Fällen (Fig. 6) sind die Kanten schon vom Schlosse an convex, und dann wird die ganze Gestalt mehr oder weniger regelmässig eiförmig; es kommen dafür andererseits Exemplare vor, bei welchen die Kanten bis zur Stirn hinab ihre gerade, unter einem spitzen Winkel divergirende Richtung beibehalten, wodurch eine lange, schmale, dreieckige Form entsteht (Fig. 8, 10). An den Schnabeln sind beide Klappen, insbesondere aber die Rückenklappe, hoch gewölbt, später bleibt die Mitte beider Klappen im selben Niveau bis gegen die Stirn hin, wo sie manchmal sanft, manchmal rascher abfallen, und endlich wulstförmig die Stirnkante überragen, wie dies z. B. bei *Terebratula diphya* und *Terebratula Ramsaueri* der Fall ist; an den Flanken entstehen, wie schon erwähnt wurde, steile, hohe Abfälle, und zwar sind diese Abfälle in der Regel so hoch, dass der ganze obere Theil oder Hals der Muschel seitlich zusammengedrückt erscheint, und dass die Seitenansicht (Fig. 8, *c*; 9, *c*; 10 *c*) breiter wird als die Hauptansicht (Fig. 8, *a*; 9, *a*; 10, *a*) der Schale. Bei ovalen Formen ist dies weniger der Fall.

Der Schnabel ist sehr klein, mit nach vorne gebogener Spitze; unter der Spitze befindet sich ein kleines dreieckiges Feld, an dem man jedoch nicht unterscheiden kann, ob es eine Öffnung umschliesse. Durch die Kleinheit des Schnabels erscheint die ganze Muschel auf den ersten Blick fast gleichklappig. Auffallend oft bemerkt man ein Eindrücken der rechten Seite

der Muschel; fast jedes vierte Exemplar, das ich bisher gesehen, hat diese Asymmetrie gezeigt und es erhält hierdurch die Muschel ganz das Aussehen eines *Mytilus* (Fig. 10).

Die Schale ist faserig, von einzelnen Zuwachsstreifen umgürtet; es ist mir nicht gelungen irgend einen Theil des inneren Baues blosszulegen, und ich ziehe daher diese Art nur vorläufig zu den Rhynchonellen, denen sie sich durch den Schnabel und die faserige Schale noch am meisten nähert, so abweichend auch ihre äussere Gestalt sein mag. Einen solchen sackförmigen Umriss findet man wohl bei verschiedenen Brachiopoden-Geschlechtern, aber gerade nur bei solchen, welchen die vorliegende Form nicht angehören kann.

Ich will nur zwei Beispiele nennen, welche sich jedoch, wie gesagt, beide schon durch ihre generischen Charaktere unterscheiden: *Pentamerus borealis* Eichwald (Murch. Vern. Keys. Russia and the Ural mount. II, pag. 119, Tab. VIII, Fig. 1); *Lingula crumena* Phillips (Mem. of the Geolog. Surv. II, a, pag. 370, Tab. XXIV); und endlich erinnere ich an die merkwürdige *Terebratula*, in welcher ich einst irrthümlich eine bloss Missgestaltung von *Terebratula diphya* vermuthete (Sitzungsber. d. kais. Akad. VIII. Bd., Taf. XXXI, Fig. 18, 19), die ich jedoch jetzt, nachdem mir ein zweites Exemplar aus dem Lias von Adneth zugekommen ist, für eine selbstständige Art halte und *Terebratula Adnethensis* nenne. Auch das abgebildete Stück von Erba dürfte vielleicht aus den dortigen Lias-Ablagerungen und nicht aus jenen mit *Terebratula diphya* stammen.

Das grosse als Fig. 9 abgebildete Exemplar der *Rhynchonella longicollis* verdanke ich Herrn Grunow in St. Veit (unweit Hörnstein), die übrigen Stücke aber theils der k. k. geologischen Reichsanstalt, theils dem Herrn Hofrath Fischer.

FAMILIA: LINGULIDAE.

Genus: LINGULA Bruguière.

Lingula Fischeri Suess.

Taf. I, Fig. 11.

(Vergrössert; der nebenstehende Umriss deutet die natürliche Grösse an.)

Hallstätter Schichten: Rothe Kalke des vorderen Sandling bei Aussee.

Eine kleine Form von beinahe vierseitigem Umriss; zu beiden Seiten des Schnabels ist die Schale etwas erweitert, wodurch die Schlossgegend und überhaupt die ganze Gestalt ein ungewöhnlich breites Ansehen erhält; von der Schlossgegend ab laufen die Kanten eine ziemliche Strecke weit fast geradlinig und divergirend nach abwärts, um sich dann in einem Bogen gegen die Stirn zu wenden. Die gerade Linie der Stirn selbst ist in ihrer Mitte auf der einzigen Klappe, welche mir bisher bekannt geworden ist, durch eine Einsenkung unterbrochen, welche bis weit über die Mitte der Klappe hinauf bemerkbar ist. Die Wölbung der Schale ist nicht sehr stark; gegen rechts und links fällt sie allmählich ab, während die Mitte der Schale mit der eben erwähnten Längsbucht bis an den Stirnrand hin so ziemlich in derselben Höhe bleibt.

Die glänzende, hornige Schale ist von runzeligen Zuwachsstreifen bedeckt; Verticalstreifen bemerkt man nicht; auch schimmert nichts von den Eindrücken der Innenseite durch. — Die einzige Klappe, welche Herr Hofrath v. Fischer mir mitgetheilt hat, scheint eine

klappe zu sein. — Es erinnert diese Art durch ihre Breite wohl an manche paläozoische Form, z. B. an *Lingula granulata* Phill., kaum aber an die fast durchgehends länglich-eiförmigen Gestalten der jüngeren Bildungen.

Zum Schlusse füge ich noch eine kleine Tabelle bei, um die Verbreitung dieser Arten in den einzelnen Fundorten anschaulich zu machen:

Gattungen:	Hörnstein.	Sandling.	Blöcke am Fusse des Sandling.	Leisling.	Thörlstein.	Someraukogel.	Steinbergkogel.
<i>Terebratula Ramsaueri</i> Sss.	+	.	+	.
<i>Spirigera Deslongchampsii</i> Sss.	+
„ <i>Strohmayeri</i> Sss.	+
„ <i>nux</i> Sss.	+	+	.
<i>Rhynchonella laevis</i> Sss.	+	+	.
„ <i>dilatata</i> Sss.	+
„ <i>retrocita</i> Sss.	+
„ <i>longicollis</i> Sss.	+	?	.	+	.	.	.
<i>Lingula Fischeri</i> Sss.	+

An allen diesen Localitäten ist es durch die übrigen Petrefacten, von welchen die Brachiopoden begleitet werden, sichergestellt, dass sie den Hallstätter Schichten angehören (vergl. hierüber Herrn v. Hauer's Abhandlung in diesem Bande).

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

- Fig. 1. *Terebratula Ramsaueri* Sss., vom Leisling bei St. Agatha.
 „ 2. „ „ „ „ Someraukogel bei Hallstatt.
 „ 3. *Spirigera Deslongchampsii* Sss., vom Steinbergkogel bei Hallstatt.
 „ 4, 5, 6. *Spirigera Strohmayeri* Sss., von Hörnstein bei Piesting.
 „ 7. *Spirigera* (?) *nux* Sss., vom Someraukogel.
 „ 8. „ „ „ „ Thörlstein am Aussee'er Salzberge.
 „ 9. *Rhynchonella laevis* Sss., von Aussee.
 „ 10, a. *Rhynchonella retrocita* Sss., in natürlicher Grösse, vom vorderen Sandling bei Aussee.
 „ 10, b—e. Dieselbe, vergrössert.
 „ 11, a. *Lingula Fischeri* Sss., in natürlicher Grösse, eben daher.
 „ 11, b. Dieselbe, vergrössert.

TAFEL II.

- Fig. 1, 2, 3. *Rhynchonella dilatata* Sss., aus Blöcken am Fusse des vorderen Sandling.
 „ 4—10. „ (?) *longicollis* Sss., theils von Hörnstein, theils vom Leisling bei St. Agatha.



