

## Vorträge.

### Über einige unsymmetrische Ammoniten aus den Hierlatz-Schichten.

Von dem c. M. Franz Ritter v. Hauer,

k. k. Bergrath.

(Mit 1 Tafel.)

Unter den zahlreichen Ammoniten, welche die an Petrefacten so überaus reichen Hierlatz-Schichten am Hierlatz bei Hallstatt enthalten, befinden sich auch einige Arten, die entweder in der äusseren Gestalt, oder in ihrer Lobenzeichnung beträchtliche Abweichungen von der sonst gewöhnlichen Symmetrie der rechten und linken Seite erkennen lassen.

Zwar sind, wie weiter unten noch näher besprochen werden soll, ähnliche Abweichungen auch anderwärts schon mehrfach beschrieben, doch wurden sie bisher immer nur ausnahmsweise beobachtet, während bei den in den folgenden Blättern beschriebenen Arten, der Mangel an Symmetrie beinahe Regel zu sein scheint.

Bei den ersten zwei Arten, dem *A. Suessi* Hau., und *A. abnormis* Hau., zeigt bei normalem Baue der Schale die Lobenzeichnung eine höchst unsymmetrische Anordnung, bei der dritten Art dem *A. Janus* Hau. dagegen ist die Schale selbst unsymmetrisch, die Lobenzeichnung dagegen auf beiden Seiten gleich.

#### Ammonites Suessi Hauer.

Taf. I, Fig. 1—6.

Das flach scheibenförmige Gehäuse dieser Art besteht aus 4 bis 5 Umgängen, die beträchtlich höher als breit, aber so wenig umfassend sind, dass die früheren Umgänge beinahe vollständig im Nabel sichtbar bleiben.

Der schmale hochgewölbte Rücken trägt keinen Kiel, er verläuft ganz allmählich ohne Kante in die sehr flachen Seiten, welche ungefähr in der Mitte der Höhe ihre grösste Breite erreichen, und erst sehr allmählich, dann aber nach und nach viel steiler, jedoch ohne Kante gegen den Nabel abfallen. Der Querschnitt stellt eine ziemlich regelmässige Ellipse dar.

Die Verzierungen der Schalenoberfläche sind sehr variabel und kaum 2 Exemplare befinden sich unter den mir vorliegenden Stücken, die in Betreff derselben vollständig mit einander übereinstimmen. Auf den Seitenflächen erheben sich nämlich meistens feine, ziemlich weit von einander abstehende, etwas sichelförmig gebogene Radialfalten. Gegen den Rücken zu schieben sich zwischen diese meist andere, etwas feinere Falten ein. Alle Falten biegen sich nun nach vorne, werden schwächer und schwächer, und verlieren sich entweder gänzlich, bevor sie noch die Mittellinie des Rückens erreicht haben, oder aber laufen auf diesem, eine Bucht nach vorne bildend, zusammen. Bei manchen Exemplaren sind diese Falten schon auf den innersten Umgängen zu erkennen und bleiben auf den späteren Umgängen eben so deutlich; bei anderen Exemplaren scheinen die inneren Umgänge glatt gewesen zu sein, während nur die äusseren die Falten tragen. Bei dem grössten mir vorliegenden Exemplare, welches in Fig. 1 — 2 abgebildet ist, erscheint dagegen wieder der äusserste Umgang glatt. Auf den inneren Umgängen sind die Falten meist dichter zusammengedrängt als auf den äusseren, sie sind dann daselbst eben so breit wie die sie trennenden Zwischenräume, während auf dem äusseren Umgänge ihre Distanz doppelt und dreimal so gross ist als ihre Breite. Öfter finden sich aber auch an ein und demselben Umgang abwechselnd Stellen, an welchen die Rippen näher oder entfernter stehen, wie bei dem in Fig. 5 — 6 abgebildeten Exemplare. Gegen den Rücken zu erkennt man bisweilen feine, nur sehr wenig markirte Stacheln auf den Rippen.

Die Zahl der Falten ist, wie aus dem Gesagten von selbst folgt, sehr verschieden; so fanden sich bei einem Exemplare von 11 Linien Durchmesser auf dem äussersten Umgänge 19, auf dem zweiten 26 Falten, während die inneren Umgänge glatt sind. Ein zweites Exemplar von 8 Linien Durchmesser trägt am letzten Umgänge 23, ein drittes von 9 Linien am letzten 25, am vorletzten 19, am dritten 17; ein Exemplar von 9 Linien am letzten 26, am vorletzten 20 Falten u. s. w.

Das grösste Exemplar hat einen Durchmesser von  $12\frac{1}{2}$  Linien, bei den meisten Exemplaren beträgt er  $\frac{1}{2}$  bis 1 Zoll.

Bei dem grössten Exemplare von  $12\frac{1}{2}$  Linien betragen für den Durchmesser = 100 die Höhe des letzten Umganges 29, seine Breite 16, der Durchmesser des Nabels 51, die Höhe des vorletzten Umganges 18 und seine Breite 10.

Das auffallendste Merkmal, durch welches sich *A. Suessi* von allen bisher bekannten Arten unterscheidet, bietet die Lobenzeichnung. Bei allen untersuchten Exemplaren liegt sie unsymmetrisch gegen die Schale, der Rückenlobus und Siphosattel fallen nämlich nicht auf die Mittellinie des Rückens, sondern weichen von dieser um ein beträchtliches Stück bald nach rechts, bald nach links ab. Eine ähnliche Erscheinung wurde bekanntlich bisweilen ausnahmsweise an verschiedenen Ammoniten-Arten beobachtet. So beobachtete Quenstedt<sup>1)</sup>, dass bei *A. pilonotus* der Siphos häufig sich von der Mittellinie des Rückens entfernt und hierdurch eine grosse Unsymmetrie der Loben entsteht, Savi und Moneghini<sup>2)</sup> fanden, dass bei vielen Exemplaren von *A. Coregonensis* Sow. und von *A. Guidoni* Sow. der Rückenlobus nach rechts oder nach links von der Mittellinie des Rückens abweicht. Ähnliche Beispiele liessen sich in der Literatur noch mehrere auffinden; bei unserer Art jedoch scheint die Abweichung die Regel zu sein, denn noch nicht ein Exemplar konnte ich beobachten, bei welchem der Rückenlobus und Siphosattel ihre normale Stellung einnehmen, wenn ich auch nicht zweifle, dass es gelingen wird in der Folge auch solche aufzufinden.

Von besonderem Interesse schien es, zu untersuchen, an welcher Stelle der Schale der Bauchlobus, der sonst dem Rückenlobus diametral gegenüberliegt, sich befindet. Mit vieler Mühe gelang es endlich an einem Exemplare die Lobenzeichnung rings um einen Umgang herum blos zu legen (Fig. 3). Es ergab sich, dass die Stellung des Bauchlobus durch die veränderte Stellung des Rückenlobus nicht im Geringsten geändert wird; er befindet sich genau auf der Mitte der Bauchfläche; ein Verhältniss, welches nur dadurch ermöglicht wird, dass die sämtlichen Loben und Sättel auf der einen Seite des Rückenlobus sehr verschmälert, auf der anderen dagegen ungemein in die Breite gezogen sind. Auch die Höhe der Sättel und die Tiefe der Loben bleibt beiderseits ziemlich gleich, der Raum aber, auf dem sich sämtliche zwischen dem Siphosattel und dem Bauchlobus gelegene Sättel und Loben auf der einen Seite zusammendrängen, ist um ein volles Drittel schmaler als derjenige, den sie auf der andern Seite einnehmen.

Was nun die Beschaffenheit selbst der Lobenzeichnung betrifft, so verweist sie durch abgerundete Sättel und am Grunde einfach

1) Die Cephalopoden, S. 73.

2) Considerazioni sulla Geologia della Toscana, S. 73 und 77.

gezähnte Loben den *Ammonites Suessi* in die Abtheilung der Ceratiten. Der Rückenlobus ist schmal aber sehr tief, er endet in zwei einfache Spitzen, die durch einen hohen Siphosattel getrennt werden. Der obere Laterallobus, nur halb so tief wie der Rückenlobus, trägt daselbst ebenfalls nur 2 Zähne. Der untere Laterallobus ist nur ganz unbedeutend seichter als der obere, und trägt am Grunde auf der breiten Seite 4, auf der schmalen Seite 3 Zähne. Unter der Nath folgt ein schmaler Hilfslobus, der eine einfache Spitze bildet und beinahe so tief hinabreicht wie der untere Laterallobus, dann der tiefe zweispitzige Bauchlobus, der beinahe noch etwas tiefer ist als der Rückenlobus.

Von den Sätteln ist der Lateralsattel der höchste, er ist beinahe doppelt so hoch wie der Dorsalsattel. Unter ihm folgt ein sehr breiter, durch einen secundären Zacken in zwei ungleiche Hälften getheilter Sattel, über dessen untere Hälfte die Nath läuft und unter diesem noch ein sehr schmaler Hilfssattel.

In den Details finden sich jedoch bei verschiedenen Exemplaren manche Abweichungen, so gestalten sich die Verhältnisse bei einem zweiten in Fig. 4 abgebildeten Exemplare schon etwas anders. Die Loben auf der breiteren Hälfte der Lobenzeichnung reichen hier etwas tiefer hinab als auf der anderen Seite. Der obere Laterallobus zeigt auf der breiteren Seite 4 bis 5 Zähne. Der Rückenlobus befindet sich bei dem ersteren Exemplare auf der linken, bei dem zweiten auf der rechten Seite der Mittellinie; die letztere läuft bei beiden über den breiten Dorsalsattel.

*A. Suessi* trägt vereinigt Charaktere an sich, welche sonst nur sehr von einander entfernt stehenden Typen aus verschiedenen Familien eigen sind. Während die glatten Sättel und einfach gezähnten Loben ihm als einen Ceratiten bezeichnen würden, erinnern der tiefe Dorsallobus und der sehr hohe Seitensattel lebhaft an die Lobenzeichnung der Arieten; die geraden oder sehr sanft sichelförmig gebogenen Rippen, die durch ihre nach vorne gebogene Bucht eine Art Kerbung des, wenn auch abgerundeten, doch schmalen Rückens hervorbringen, weisen dagegen wieder auf die Familie der Amaltheen hin.

Am nächsten stehend dem *A. Suessi* dürften aber wohl *A. psilonotus* Quenst. und *A. Hagenowii* Dunker zu betrachten sein. Mit der ersteren Art stimmt er durch die Gestalt des Gehäuses und durch

den hohen Lateralsattel gut überein. Auch bei ihr kommen wie schon oben erwähnt häufig Abweichungen des Rückenlobus von der Mittellinie vor. Quenstedt unterscheidet bekanntlich zwei Varietäten, die aber von anderen Schriftstellern als getrennte Arten betrachtet werden. Die glatte, für welche man wohl den Quenstedt'schen Namen *A. psilonotus* beibehalten darf, denn Sowerby's älterer *A. planorbis* ist zur Wiedererkennung allzu mangelhaft charakterisirt, unterscheidet sich von *A. Suessi* durch die ganz glatte Schale; seine Lobenzeichnung ist von Quenstedt nicht abgebildet, an einem Exemplare im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete, bei welchem der Rückenlobus ebenfalls um etwas aus der Mittellinie des Rückens weggeschoben ist, erkennt man bis zur Nath vier breite niedere, zwar nicht tiefer getheilte, aber doch ringsum deutlich eingekerbte und zerschnittene Sättel, und ausser dem Rückenlobus vier einfach gezähnte Loben. — Die gerippte Varietät von Quenstedt, als *A. psilonotus plicatus* bezeichnet, wird, wenn sie wirklich eine von der vorigen verschiedene Art bildet, den älteren Sowerby'schen Namen *A. Johnstoni* beibehalten können, sie wurde später von d'Orbigny als *A. torus* beschrieben und unterscheidet sich von *A. Suessi* sehr wesentlich durch die dicken kurzen Radialrippen und die ganz abweichende Lobenzeichnung.

Noch mehr Ähnlichkeit mit *A. Suessi* jedoch bietet der von Dunker <sup>1)</sup> beschriebene *A. Hagenowii* aus dem Lias von Halberstadt und Exten. Namentlich die Abbildung Tab. XVII, Fig. 2, zeigt so viel Übereinstimmung, dass man sich versucht fühlen könnte, beide Arten zu vereinigen. Nicht nur die Gestalt des Gehäuses, sondern auch die Ceratiten-ähnliche Lobenzeichnung kommt beiden Arten gemeinschaftlich zu. Doch trägt die Oberfläche der Schale der Dunker'schen Art regelmässige, sehr feine, dicht gedrängte, einfache Radialrippchen, und ist der Rückenlobus nur eben so tief oder noch weniger tief als der obere Seitenlobus, und der Seitensattel nicht höher als der Rückensattel.

*Ammonites Suessi* gehört den Hierlatz-Schichten (oberem Lias) unserer Alpen an. Er wurde bisher nur am Hierlatz bei Hallstatt gefunden, in mehreren Exemplaren, die sich theils in der Sammlung

<sup>1)</sup> Palaeontographica von Dunker und H. v. Meyer, I. S. 115, Taf. XIII, Fig. 22 und Taf. XVIII, Fig. 2.

der k. k. geologischen Reichsanstalt befinden, theils vom Herrn Hofrath v. Fischer und vom Herrn Professor A. E. Reuss zur Vergleichung eingesendet wurden.

**Ammonites abnormis** Hauer.

Taf. I, Fig. 11—17.

1853. *A. abnormis* Hauer. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt. IV, Seite 758.

Das Gehäuse dieser kleinen Art besteht aus vier gar nicht, oder nur sehr wenig umhüllenden Umgängen, die von den inneren zu den äusseren fortschreitend, ihre Gestalt allmählich sehr wesentlich ändern. Die innersten Umgänge sind eben so breit, oder selbst breiter als hoch, Rücken und Seiten regelmässig gerundet. Weiter nach aussen überwiegt die Zunahme in die Höhe bald beträchtlich jene in die Breite, und der letzte Umgang namentlich ist beträchtlich höher als breit, aber kaum breiter als der vorletzte Umgang, gleichzeitig flachen sich Rücken und Seiten mehr und mehr ab und der Querschnitt des letzten Umganges der grösseren Exemplare wird beinahe rechteckig; die Nath gestaltet sich zu einer schmalen nur seicht eingesenkten Furche, und erst gegen die inneren Umgänge zu senkt sich der Nabel tiefer und tiefer ein.

Die Schalenoberfläche der äusseren Umgänge ist meistens vollkommen glatt, nur unmittelbar vor der Mundöffnung zeigt sich eine tiefe, etwas schief nach vorne verlaufende Einschnürung, welche bei dem Exemplare Fig. 13 abgebildet ist. An den inneren Windungen einiger Exemplare gewahrt man dicke, aber unregelmässige wulstige Falten. Fig. 11—12 stellt ein Exemplar vor, an welchem dieselben besonders deutlich und regelmässiger als gewöhnlich hervortreten.

Der Durchmesser der grössten mir vorliegenden Exemplare beträgt kaum einen Zoll.

Bei einem dieser Exemplare von 11 Linien Durchmesser, bei welchem die ganze Wohnkammer bis zur Einschnürung, die etwas über die Hälfte des letzten Umganges einnimmt, erhalten ist, betragen, den Durchmesser = 100 gesetzt, am Ende des letzten Umganges die Höhe 31, die Breite 23, der Durchmesser des Nabels 46, für den vorletzten Umgang dagegen die Höhe und Breite gleich viel, nämlich 19, der Nabdurchmesser 20. Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, dass die inneren Umgänge, abgesehen von den schon im obigen berührten Unterschieden, auch einen verhältnissmässig viel engeren

Nabel haben als die äusseren. Übrigens sind die Grössenverhältnisse, wie bei der sehr veränderlichen Gestalt der vorliegenden Art auch nicht anders zu erwarten ist, ziemlich variabel; ein Exemplar von  $10\frac{1}{2}$  Linien ergab für  $D = 100$   $H = 34$ ,  $B = 28$   $N = 40$ . Das in Fig. 15 — 16 abgebildete Exemplar endlich, das quer in der Mitte abgebrochen ist, und daher die Grössenzunahme besonders gut erkennen lässt, für den letzten Umgang  $H = 36$ ,  $B = 23$ ,  $N = 39$  und für den vorletzten Umgang  $h = 20$ ,  $b = 21$ ,  $n = 18$ .

Auch bei *Ammonites abnormis* steht die Lobenzeichnung meist unsymmetrisch gegen die Schale, und zwar findet die Abweichung des Siphos meist gegen die linke Seite der Schale zu statt. Von 13 Exemplaren, deren Lobenzeichnung ganz oder theilweise blossgelegt werden konnte, liegt nur bei 2 Exemplaren der Siphos auf der Mittellinie des Rückens, bei 3 steht er rechts von dieser Linie, bei den anderen 8 links von ihr. Die Abweichung beträgt übrigens meistens nur so viel, dass noch der ganze Rückenlobus auf der Rückenfläche Platz findet.

Die Verzweigungen der Loben und Sättel (Fig. 17) sind sehr einfach. Die ersteren zeigen an ihrem Grunde ziemlich einfache Zähne, die letzteren tragen nur wenig eingekerbte Äste. Der Rückenlobus und obere Laterallobus sind ungefähr gleich tief, der untere Laterallobus dagegen erscheint beträchtlich seichter. Der Rücken-sattel, der so wie die übrigen Sättel einen breiten Stamm besitzt, ist der höchste.

*A. abnormis* möchte noch am ersten mit einigen Arten aus der Familie der Fimbriaten zu vergleichen sein, namentlich schliesst er sich auch in Betreff der Lobenzeichnung einigen der Arten von *Spezzia*, dem *A. Phillipsii* Sow., *A. articulatus* Sow.<sup>1)</sup> u. s. w. an.

Näher aber als diesen Arten steht er durch die Gestalt seiner Schale dem *A. pigmaeus* d'Orb.<sup>2)</sup>, dessen Lobenzeichnung leider nicht bekannt ist. Zahlreichere Umgänge und damit im Zusammenhange geringere Höhe des letzten Umganges im Verhältniss zum Durchmesser der Schale, dann grössere Gleichförmigkeit der äusseren und inneren Umgänge, endlich der Mangel von unregelmässigen Falten auf den inneren Umgängen scheinen übrigens doch die d'Orbigny'sche

1) D'Orbigny. Paléontologie frang. Terr. jurassiques, pl. 97.

2) D'Orbigny a. a. O., S. 391, pl. 129, Fig. 12—13.

Art, die dem Unter-Oolith angehört, hinlänglich von unserer dem Lias eigenthümlichen Form zu unterscheiden.

*A. abnormis* gehört zu den häufigeren Arten der Hierlatz-Schichten (oberen Lias) vom Hierlatz bei Hallstatt, von anderen Localitäten wurde er mir bisher nicht bekannt.

#### Ammonites Janus Hauer.

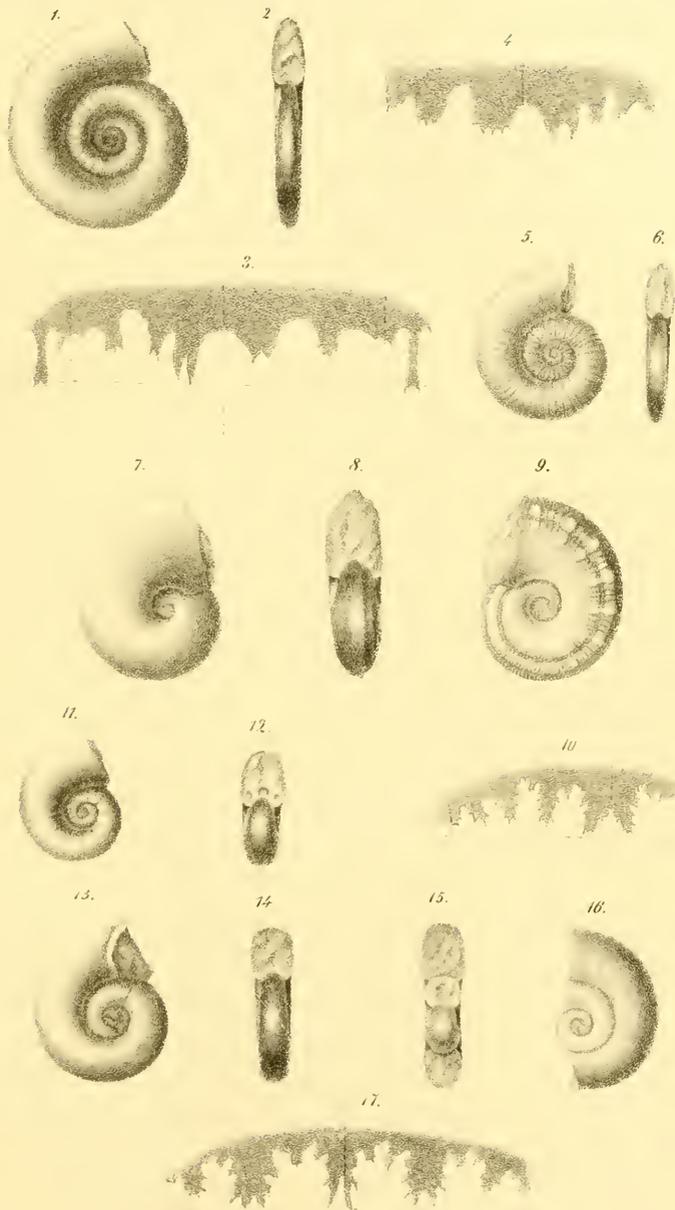
Taf. I, Fig. 7—10.

Anderer Art als bei den im vorigen beschriebenen Ammoniten sind die Unregelmässigkeiten im Baue einer dritten Species. Hier sind die beiden Seitenflächen rechts und links vom Rücken ganz verschieden ausgebildet, während die Lobenzeichnung ihre normale Stellung beibehalten hat, indem der Rückenlobus durch den scharfen Rücken genau halbirt wird.

Die Umgänge sind weit umfassend, doch ist der Nabel der rechten Seite (wenn man sich die Schale in der Stellung wie in der Abbildung [Fig. 8] gerade gegenüber denkt) beträchtlich weiter als der der linken Seite. Der Rücken ist scharf; die linke Seite der Umgänge (Fig. 7) flach gewölbt; die grösste Breite findet sich hier etwas unter der Mitte der Höhe, und weiter gegen den Nabel zu senkt sich die Wölbung allmählich abwärts. Die Oberfläche der Schale und des Kernes ist auf dieser Seite beinahe glatt, nur bei genauerer Betrachtung erkennt man sehr flache unregelmässige Radialstreifen und Falten, welche gegen den Rücken zu etwas nach vorwärts gebogen erscheinen.

Wesentlich anders gestaltet sich die rechte Seite (Fig. 9). Unmittelbar neben dem scharfen Rücken erscheint hier eine tiefe Längsfurche, unter dieser eine dicke Längswulst und unter dieser noch eine etwas seichtere Furche. Die Radialfalten und Streifen treten auf dieser Seite viel deutlicher hervor als auf der anderen, insbesondere sind sie auf der Längswulst deutlich zu erkennen; sie bilden daselbst eine kleine Bucht nach vorne; die ganze Anordnung erinnert lebhaft an den gekerbten Kiel der Amalthin, nur dass sich hier der Kiel nicht auf dem Rücken, sondern auf der Seitenfläche findet. Noch gewahrt man auf der Längswulst von Strecke zu Strecke einen dickeren Knoten, dem auch weiter unten an der Seitenfläche dickere Falten entsprechen. Auf dieser rechten Seite fällt

Fr. v. Hauer. — Unsymmetrische Ammoniten.



22762

Aus d. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 16 A. *Suessi* Hauer, Fig. 10 A. *Janus* Hauer, Fig. 11 A. *Abnormis* Hauer,  
Sitzungsber. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XLIII. Bd. 2. Heft. 1854.



übrigens die Schale plötzlich und steil gegen den wie schon erwähnt etwas weiteren Nabel ab, während die Fläche von der unteren Längsfurche bis zur Nabelkante beinahe ganz eben ist. Auch auf dieser Seite ist die Zeichnung des Kernes und die der theilweise erhaltenen Schale ganz gleich, nur bemerkt man auf der Letzteren unter der Loupe auf der Wulst und in den Furchen ein paar sehr feine fadenförmige Längslinien.

Der Durchmesser des einzigen mir vorliegenden Exemplares beträgt nahe einen Zoll, es ist bis zu seinem Ende mit Kammer-scheidewänden versehen.

Die Lobenzeichnung ist sehr einfach und so weit sich erkennen lässt, auf beiden Seiten der Schale ziemlich gleichförmig ausgebildet. Sie ist auf dem aus krystallinischem Kalkspath bestehenden Kerne nicht in voller Schärfe auszunehmen, doch gibt die Zeichnung (Fig. 10) die Verhältnisse im Allgemeinen jedenfalls richtig.

Vom Rückenlobus bis zur Nabelkante, erkennt man jederseits vier Sättel und drei zwischen ihnen gelegene Loben; auf der steilen Nabelfläche bis zur Nath mögen noch weitere Sättel und Loben folgen, doch gelang es nicht dieselben bloss zu legen. Der Rückenlobus ist der tiefste von allen; seine durch den breiten Siphosattel getrennten Äste divergiren, wie dies bei den meisten Amaltheen der Fall ist. Die folgenden Loben sind schmal und ziemlich einfach gezähnt. Von den Sätteln ist der obere Lateralsattel der höchste. Auch die Sättel sind sehr einfach gekerbt, doch wird jeder durch einen etwas tieferen Zaken in zwei ungleiche Hälften getheilt.

Es liegt nahe zu vermuthen, dass die Unsymmetrie im Baue der beschriebenen Schale nicht als ein spezifisches Merkmal zu betrachten ist, und dass es in der Folge gelingen wird, auch normal gebaute Individuen derselben Art aufzufinden, doch scheint es mir nicht möglich, das vorliegende Exemplar mit irgend einer der schon bekannten Arten vom Hierlatz, woselbst es gefunden wurde, zu verbinden. Betrachtet man die gekerbte Längsfurche als einen von der Rückenlinie weggedrängten Rückenkiel, so schliesst sich *A. Janus* sehr gut der Familie der Amaltheen an, womit auch die Lobenzeichnung übereinstimmt. Eine ganz ähnliche Deformität beschreibt Z i e t h e n <sup>1)</sup> als *A. paradoxus*, hält aber selbst dafür, dass das Exemplar zu

<sup>1)</sup> Die Versteinerungen Württembergs, Taf. 11, Fig. 6.

*A. amaltheus* gehören möge und d'Orbigny <sup>1)</sup> an einem Individuum derselben Species.

Mit dieser, einer der typischen Arten aus der Familie der Amaltheen, kann *A. Janus* demungeachtet nicht zusammen gestellt werden. Abgesehen davon, dass sie am Hierlatz bisher überhaupt noch nicht beobachtet wurde, unterscheidet sie sich leicht durch die Lobenzzeichnung, namentlich den Dorsallobus, der beträchtlich seichter ist als der obere Laterallobus. Mehr Gründe würden vorliegen, den *A. Janus* als eine verkrüppelte Form von *A. orynotus* Quenstedt zu betrachten. Diese Art findet sich häufig am Hierlatz, sie hat einen Rückenlobus, der eben so tief oder noch tiefer ist als der obere Laterallobus, und auch sonst liesse sich die Lobenzzeichnung ziemlich in Übereinstimmung bringen; doch scheinen mir der weitere Nabel, die grössere Breite der Umgänge, dann hauptsächlich die Beschaffenheit der Längswulst und der sie begleitenden Furchen zu viel Abweichendes zu bieten, als dass ich wagen sollte, beide Arten zu vereinigen.

Das einzige mir bekannte Exemplar von *A. Janus* stammt aus den Hierlatz-Schichten vom Hierlatz selbst. Ich erhielt es vom Bergmeister Ramsauer für die Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt.

### *Das Sklerometer, ein Apparat zur genaueren Messung der Härte der Krystalle.*

Von J. Graulich und F. Pekárek.

(Mit 1 Tafel.)

#### Begriff der Härte und Härtemessung.

Unter die Reihe jener relativen Begriffe welche durch die Abstraction irgend einer nach Abstufungen (Graden) verschiedenartigen Wahrnehmung entstehen, wie warm und kalt, hell und dunkel, gross und klein u. s. w. gehört auch hart und weich. So lange es sich nur um den Ausdruck einer ästhetischen Thatsache handelt, müssen diese Begriffe in ihrer Relation aufgefasst werden.

Geht man aber von der Wahrnehmung zur Beobachtung über, vom Betrachten zum Messen, so tritt das Bedürfniss einer allge-

<sup>1)</sup> Paléontologie franç. Terr. jurassiques p. 249, pl. 68, Fig. 6—8.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1854

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Hauer Franz

Artikel/Article: [Über einige unsymmetrische Ammoniten aus den Hierlatz-  
Schichten \(Mit I Tafel.\). 401-410](#)