

**J A H R B U C H**  
**FÜR**  
**MINERALOGIE, GEOGNOSIE,**  
**GEOLOGIE**  
**UND**  
**PETREFAKTENKUNDE.**

---

**Herausgegeben**  
**von**  
**D'. K. C. v. LEONHARD UND D'. H. G. BRONN**  
**Professoren an der Universität zu Heidelberg.**

---

**1831.**  
**ZWEITER JAHRGANG.**

---

**Mit zwei Steindrucktafeln.**

---

**HEIDELBERG,**  
**VERLAG VON GEORG REICHARD.**

# I n h a l t.

---

## I. Abhandlungen.

|                                                                                                                                                                                                                          | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Über die warmen Quellen in Aachen, von Herrn Professor J. F. BENZENBERG. . . . .                                                                                                                                         | 1     |
| Herrn L. CORDIER's „Classification méthodique des roches per familles naturelles“ und die Aufstellung der geologischen Sammlungen im Pflanzengarten zu <i>Paris</i> , von Herrn Oberbergrath E. TH. KLEINSCHROD. . . . . | 17    |
| Über fossile Menschenknochen, eine Notiz, von Herrn Hofrath CH. KEFERSTEIN. . . . .                                                                                                                                      | 40    |
| Über die fossilen Zähne eines neuen Geschlechtes aus der Dickhäuter-Ordnung: <i>Coelodonta</i> , Hohlzahn, von H. G. BRONN. . . . .                                                                                      | 51    |
| Mineralogische Bemerkungen von Herrn Professor FR. VON ROELL. . . . .                                                                                                                                                    | 127   |
| Versuch einer geognostischen Eintheilung seiner Versteinerung-Sammlung (dritter Theil), von Hrn. F. W. HOENINGHAUS. . . . .                                                                                              | 132   |
| Notizen über die Gebirgsbildungen am <i>Grafenberg</i> und um <i>Bensberg</i> , von H. G. BRONN. . . . .                                                                                                                 | 171   |
| Über die Alpenpässe und die Alpenstraßen, von Herrn Staatsrath A. RENGGER. . . . .                                                                                                                                       | 239   |
| Über die Stelle der Geologie in der Reihe der Naturwissenschaften. . . . .                                                                                                                                               | 271   |
| Über das geognostische Vorkommen der Ammoneen in <i>Deutschland</i> , von Herrn Grafen G. ZU MÜNSTER. . . . .                                                                                                            | 367   |
| Über das geognostische Vorkommen der Nautilaceen in <i>Deutschland</i> , von Herrn Grafen G. ZU MÜNSTER. . . . .                                                                                                         | 376   |
| Über die Zunahme der Temperatur nach dem Innern der Erde, von Herrn Director KLÖDEN. . . . .                                                                                                                             | 385   |
| Das Genus <i>Aptychus</i> , von Herrn H. VON MEYER. . . . .                                                                                                                                                              | 391   |

# Das Genus Aptychus,

von

HERMANN VON MEYER.

In den Schichten des Flötzgebietes liegt eine Versteinerung begraben, die lange bekannt, oft gedeutet und eigentlich doch nicht hinlänglich untersucht und gekannt ist. Die häufigste Art derselben erwähnt schon SCHEUCHZER (*spec. lith. Helv.*) unter dem Namen *Concha fossilis tellinoides porosa laevis*; DE LUC (*Journ. de Phys. an VIII*) zählt sie zu den sogenannten Buffoniten; BOURDET (*notice sur des fossiles inconnus nommés Ichthyosiagones*; Genève et Paris 1822) hält sie für einen Fischkiefer, BERTRAND, DAVILA, KNORR, WALCH, BAJER, GERMAR (*Deutschland geognostisch-geologisch dargestellt*. B. IV. H. 2. p. 105) u. A. größten Theils finden in ihr einen Lepaditen, sie nennen sie zwar gewöhnlich *Tellinites Noricus*, *Tellina punctata* u. a. m., letzterer jedoch *Lepadites problematicus*; v. SCHLOTHEIM (*Petrefaktenkunde* p. 182) führt sie als *Tellinites problematicus* auf; PARKINSON (*organ. Rem. Vol. III.*) als *Trigonellites lata*; OKEN (*Isis*, 1829. H. III u. IV. p. 222) sagt, die Schalen sehen aus, als wenn sie nicht einer Muschel, sondern einem Wurm-artigen Thier angehörten, ähnlich dem Brustschilde von *Thalassema scutatum* RANZANI (*Sternapis* OTTO), und bemerkt dabei: „dann müßte aber der Wurm

eine ungeheurere Gröfse gehabt haben;" RÜPPEL endlich (Abbildung und Beschreibung einiger Versteinerungen u. s. w.) trennt sie von einer andern Art, von der er glaubt, dafs sie der Deckel eines gewundenen Konchylys sey.

Die Untersuchungen, die ich seit mehreren Jahren an einer sehr grossen Anzahl von diesen Versteinerungen in Privatsammlungen und öffentlichen Naturalien-Kabinetten vornahm, besonders aber Exemplare, die ich im Sommer 1829 bei einer Reise über *Solenhofen* aus dem dortigen Kalkschiefer antraf, haben mir eine andere als bisher vermuthete Ansicht über diese Geschöpfe früherer Zeiten der Erde eröffnet. Meine ausführlichen Untersuchungen über die Form, Beschaffenheit, Struktur, Vorkommen u. s. w. dieser merkwürdigen Versteinerungen sind von den nöthigen Abbildungen begleitet in den Akten der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher (Vol. XV. pars 2) erschienen, und ich halte eine gedrängtere Mittheilung darüber hier um so nöthiger, als die Versteinerungen, von denen es sich handelt, immer weiter verbreitet gefunden werden und an und für sich eine überaus merkwürdige Erscheinung seyn müssen.

Die ausführlichen Untersuchungen über die Beschaffenheit und Struktur der Schaaalen sind hauptsächlich an dem sogenannten *Telminites problematicus* vorgenommen worden; da dieser hinlängliche Masse darbietet und Gröfse besitzt. Die Schaaale besteht aus zwei gleichen Hälften, die entweder zusammen, aber geöffnet, oder getrennt vorgefunden werden. Legt man lose Schaaalenhälften wie eine geschlossene Bivalve zusammen, so schliessen sie nicht, sondern berühren sich nur an drei Punkten. Es gibt zwar auch manche Bivalven, welche nicht vollkommen schliessen. Nirgends aber sah ich an den versteinerten Schaaalen Spuren von Eindrücken oder Ansätzen, welche auf Muskeln deuteten, womit das Thier

an den Hälften befestigt gewesen wäre, dieselben bewegt oder zusammengehalten hätten, wie die Bivalven. Aus der Struktur und dem Grad der Späthigkeit des Versteinerungsmittels, das ich dabei nur verdünnter Säure auszusetzen brauchte, überzeugte ich mich, daß die beiden Hälften nicht dicht mit ihren SchaaLENrändern sich berühren, sondern zum Theil durch einen Muskel, ein Band vereinigt sind. An solchen Exemplaren, wo dieses Band nicht erhalten war, sah ich, daß die Berührungsfläche zum Theil, nach dem Hacken des Rückens hin, eine Schloß-artige Ausbildung besitzen, die bei der einen SchaaLE in einer Rinne, bei der andern in einer dieser entsprechenden Zahn-artigen Erhöhung besteht. Dieser Theil stellt demnach das Schloß vor, das aber in diesen Geschöpfen sehr gering entwickelt und, man könnte sagen, roh ausgebildet ist. Nach der Art der Entwicklung der Schloßgegend zu urtheilen, vermogten die beiden Hälften nicht sich zusammen zu klappen; sie waren nur einer geringen gegenseitigen Bewegung und Neigung fähig, unter der sie auch in den Gesteins-Schichten bisweilen angetroffen werden. Ich habe hiernach das Thier *Aptychus* (Unfalter) genannt, von *ἄπτυχος*, welches nach *διπτυχος* (eine zweitheilige Tafel, worauf geschrieben wurde, und die man zusammenlegen konnte; Falter) gebildet ist.

Um die Struktur der SchaaLE kennen zu lernen, wurde sie nach verschiedenen Richtungen durchsägt, auf den Schnittflächen angeschliffen und mit verdünnter Säure behandelt; auch ganze SchaaLEN wurden längere Zeit hinlänglich verdünnter Salzsäure überlassen. Es zeigte sich bald, daß die SchaaLE aus keiner homogenen, sondern aus zwei Massen besteht, von denen sich die eine leichter auflöst als die andere. Ich fand, daß die SchaaLE aus einer Anhäufung kleiner pyramidalen Zellen zusammengesetzt ist, deren Wände wohl von einer festeren Substanz waren, als

die Ausfüllung der von ihnen umschlossenen Räume. Man kann daher annehmen, daß die Schaale im lebenden Thier schwammig war, und es ist nun auch leichter zu begreifen, wie die jetzt so dicken und schweren SchaaLEN einiger Species in ihrem anfänglichen Zustand weit leichter gewesen seyn mußten. Das Wachsthum der SchaaLEN geschah durch Bildung neuer Zellen nach einer gewissen Ordnung über der Oberfläche der Schaale, während der Rand an der untern Seite derselben Wachsthum-Streifen bildete, die auf der Innenseite deutlich zu sehen sind. Bisweilen finden sich Aptychus-SchaaLEN vor, die so schwammig überliefert wurden, wie man sie im Präparat erhält, und die daher geeignet sind, das Gesagte zu bestätigen.

Schon aus der Beschaffenheit des Schlosses, mehr aber aus der Struktur der Schaale und ihrem Wachsthum, ergibt sich, daß die SchaaLEN von den Organen umschlossen gewesen seyn mußten, die die Schaale vergrößern, daß sie demnach innre SchaaLEN waren. Der Mangel einer SchaaLEN-Epidermis unterstützt dieses noch. Es gibt SchaaLEN von Aptychus, und ich habe deren mehrere untersucht und abgebildet, welche in einer Mantel- oder Fuß-artigen Umgebung liegen, deren Form einer Ellipse gleicht, die an ihrem Breitedurchmesser etwas eingezogen ist. Diesen Biscuit-förmigen Raum füllt eine weißere, zärtere Masse, als die des Schiefers aus, und sie deutet dadurch auf fleischige Theile, die sie vertritt. Man sieht daß diese die SchaaLEN ganz umhüllt haben mußten, die in der Mitte des weichen Raumes aufgeschlagen waren, und wahrscheinlich auf dem Rücken edlen Organen des Leibes zum Schutz dienten.

Unter den vielen Aptychus-Versteinerungen, welche ich zu untersuchen Gelegenheit fand, habe ich später auch Exemplare gesehen, wo die SchaaLEN in dem Biscuit-förmigen Theil der Queere lagen.

Es könnte dies meiner Ansicht von der Form des weichen Körpertheils etwas widersprechen, behauptete nicht fast immer die Schaafe die andere Stellung zu dieser Form. *Aptychus* kommt öfter, wie wir gleich näher erwähnen werden, mehr oder weniger tief in der Mündung der Ammoniten-Schaalen vor, und es ließe sich denken, daß die als Fuß angenommene Form von einem Querschnitt des Ammoniten-Gehäuses verursacht worden wäre. Gegen die Mitwirkung eines Ammoniten bei dieser Form spricht aber vor Allem der Umstand, daß ich Exemplare von wahrhaft riesenmäßiger GröÙe untersuchte, wo die *Aptychus*-Schaalen auf die gewöhnliche normale Weise in der Biscuitform lagen; die so beträchtlich war, daß sie von einem Ammoniten hätte veranlaßt worden seyn müssen, wie ich, nachdem ich nun eine so große Menge von Versteinerungen von *Solenhofen* gesehen, behaupten kann, daß noch keiner von dieser beträchtlichen GröÙe darunter gefunden wurde. Die Annahme, *Aptychus* sey der Deckel eines ungetannten Weichthieres von der Form der Ammoniten, widerlegt sich auf einfache Weise dadurch, daß nicht allein verschiedene Species von *Aptychus* von einer und derselben Ammoniten-Species umschlossen werden, sondern auch daß mehrere Ammoniten-Arten eine und dieselbe Species von *Aptychus* umschließen; noch ist zu bemerken, daß es nicht wohl denkbar ist, daß ein Operculum Bivalven-artig beschaffen sey. Beide Thiere sind daher ursprünglich ganz von einander unabhängig und verschieden.

Wir hätten also hier einen bemerkenswerthen eigenen, aber nichts weniger als widernatürlichen Haupttypus, wornach *Aptychus* ein nacktes Weichthier mit innerer und zwar Bivalven-ähnlicher Schaafe war. Seine Stellung im System kann nur die Schaafe andeuten, und es fragt sich, ob *Aptychus* in dem Grade als er darin von den Gasteropoden abweicht, den

Acephalen, oder den Cephalopoden werde 'zugeführt werden müssen?

Die SchaaLEN verschiedener Aptychus-Arten liegen öfter, und besonders im Kalkschiefer von *Solenhofen*, im Vordertheile der Ammoniten-SchaaLEN. Erstere behaupten dabei keine bestimmte Stellung zu letzteren, sie sind gewöhnlich grösser als die Mündung der letzteren und fast immer gedrückt. Die verschiedenen Fälle, welche dabei zwischen beiden Thier-Überresten vorkommen, haben mich aus einer grossen Anzahl ersehen lassen, daß der Ammonit den Aptychus ergriffen und gewaltsam zerdrückt haben mußte. Die Cephalopoden, Fleischfresser, bedienen sich bekanntlich anderer Mollusken zur Nahrung, und so ist es sehr wahrscheinlich, daß der Ammonit das Thier des Aptychus verspeist habe. Der zellige Bau der SchaaLE des letztern erleichterte dem Ammoniten deren Zerdrückung.

Baron v. SCHLOTHEIM führt (a. a. O.) 22 Arten fossiler Telliniten auf. Diese gehören aber unmöglich alle zum Genus Aptychus. Wir glauben dazu nur dessen vier erste Arten nehmen zu müssen: *Tellinites problematicus*, *T. solenoides*, *T. cardissaeformis* und *T. sanguinarius*. Diese sind mir deutlich bis auf *T. cardissaeformis*, die v. SCHLOTH. (p. 184) mit den Worten beschreibt: „In der Form *T. solenoides* sehr ähnlich, aber die OberschaaLE selbst in die Queere gestreift und mit einer weniger regelmässigen, mehr runzelförmigen Streifung.“ Ich wage hierüber keine Vermuthung.

Die unterschiedenen Aptychus-SchaaLEN ordnen sich untereinander nicht, wie man sagen kann, mit gleichmässigen Abständen; einige besitzen weit grössere Verschiedenheiten von den andern, die unter sich nur in geringem Grade verschieden sind. Ich habe keinen eigentlichen Grund gefunden, die, welche auffallender von einander abweichen, als be-

sondere Genera zu scheiden. Die grössere Ähnlichkeit, welche andere untereinander besitzen, dürfte vielleicht mit als Zeugniß angesehen werden, daß die Schaaen innere sind, und daß sich die spezifische Verschiedenheit an den äusseren Theilen deutlicher aussprach, die nun im fossilen Zustand keine Erleichterung bei der Classification zu gewähren vermögen. Wir erinnern in dieser Hinsicht nur an Geschlechter von Wirbelthieren, wo das Knochengerüste, das innre Skelett, unter den Specien oft so gar nicht von einander abweichend gefunden werden kann, während in den weichen Theilen, besonders in der Hautbedeckung, hinlänglich deutliche spezifische Verschiedenheiten ausgedrückt liegen.

Ich habe bis jetzt folgende Species unterschieden:

- Aptychus laevis.*
  - α. latus*
  - β. longus.*
- *imbricatus.*
  - α. profundus.*
  - β. depressus.*
- *bullatus.*
- *elasma.*

Ich zweifle nicht, daß es außer diesen noch eine oder die andere Art mehr gebe; zu ihrer Entwicklung fand ich aber keine genügende Exemplare vor. Die Charakteristik der Specien beruht besonders auf der allgemeinen Form und Verhältnissen der Schaae, so wie der Berücksichtigung ihrer obern und untern Fläche. Im Bereiche der organischen Formen ist die Abweichung in der äußern Entwicklung derselben ein sicheres Zeugniß für die Verschiedenheit der zusammenvergleichenen Körper überhaupt; und statt eines Isomorphismus waltet unter ihnen ein bewunderungswürdiger Morphismus.

1. *Aptychus laevis* (*concha fossilis tellinoides porosa laevis* SCHEUCHZER; *Tellinites problematicus* SCHLOTH. u. s. w.). Diese SchaaLEN wurden gemeiniglich für porös oder für bewarzt und rauh gehalten. Ihre Oberfläche ist aber nicht so beschaffen: sie ist vielmehr glatt und nur durch die Versteinerung und die Weise, wie das Versteinerungsmittel sich hält, bekommt sie ein anderes Ansehen. Diese Art kommt von 1 bis zu mehreren Centimetern vor, ohne Abweichung in Form oder Verhältnissen; daher die kleineren wohl Junge sind. Wenn beide SchaaLEN zusammenliegen, so sind sie an dem Ende, wo die Nates liegen, herzförmig ausgeschnitten. Unter den Ansatz- oder Wachsthums-Streifen tritt nach kleinen Intervallen ein etwas höherer Streif vor den andern hervor.

α. *A. laevis latus*. Jede SchaaLENhälfte sieht fast wie ein Quadrant aus, doch ist dieselbe etwas wenigens länger als breit. Die SchaaLEN dieser Art besitzen eine beträchtliche Dicke: sie sind im Vergleich zu allen andern mir bis jetzt bekannten Arten die dicksten und grössten.

β. *A. laevis longus*. Hier beträgt die Breite einer SchaaLEN-Hälfte nur zwei Drittel der Länge; sie ist dabei auch verhältnißmäfsig weniger dick als die vorige Art. Es scheint, daß bei dieser Art der Zahn des Schlosses länger und höher sey, als bei der vorigen. Die Wachsthums-Streifen sind etwas feiner.

2. *Aptychus imbricatus* (*Tellinites solenoides* SCHLOTH. u. s. w.). Diese Art unterscheidet sich von der vorigen sehr auffallend. Ihre obere Fläche ist Hohlziegel-förmig gefurcht. Die Furchen sind etwas übereinander geschoben und nach der Verbindungslinie beider Hälften geneigt. Die Ansatz-Streifen sind feiner aber deutlicher als die der vorigen Art, und ihre Dicke bei weitem nicht so beträchtlich als in dieser. Sie sind an dem

Ende der Nates auf ähnliche Weise herzförmig aber tiefer ausgeschnitten, wie *A. laevis*, und stimmen in der Analogie der Theile ganz mit ihnen überein. Ihre Grösse kann von 6 Millimetern bis über 3 Centimeter betragen. Die mittlere Länge der Schaafe ist fast noch einmal so groß, als die größte Breite einer Hälfte. Die Umrisslinie, wenn beide Hälften beisammen liegen, ist mehr parabolisch, als elliptisch, und in der Mitte der Seiten etwas eingezogen.

*α. A. imbricatus, profundus.* Die Furchen sind tief, und die dadurch entstandenen Kämme hoch und wulstig, die Schaafe auch überhaupt stärker, als bei

*β. A. imbricatus, depressus*, wo die Furchen flacher und niedriger aber breiter sind; der Rand der Kämme hat ein deutlich gekörntes Ansehen. Bei dieser Art treten die Ansatz-Streifen recht sichtbar auf.

Die folgenden Arten schliessen sich mehr dem *A. imbricatus* als dem *A. laevis* an.

**3. *Aptychus bullatus.*** Diese ist die verhältnissmässig längste Art, welche ich bis jetzt angetroffen habe. Die obere Fläche sieht längsgestreift aus. Bei der Betrachtung unter der Lupe sieht man, dass diese Streifen aus Kämmen bestehen, die wie Perlschnüren oder Reihen von Bläschen an einander liegen. In der Nähe des Rückens läuft in der Schaafe eine tiefe Falte.

**4. *Aptychus elasma.*** Es ist dies die dünnste Art, welche ich bisher fand, sie ist gegen das breitere Ende hin nicht stärker als dünnes Papier. Die Schaafe liegen gewöhnlich mit der äussern Fläche dem Gestein auf, und es ist daher fast unmöglich, sie davon zu trennen und ihre Beschaffenheit zu untersuchen. Ich glaube aber, dass sie auch längsgestreift oder gefurcht ist und darin der letztern Art näher steht, als den beiden dieser vorhergegan-

genen. An dem Ende, wo die Nates liegen, ist sie von den übrigen verschieden, indem ihr Herz-förmiger Ausschnitt sehr gering ist. Es kommen Exemplare vor, die noch kleiner sind, als *A. imbricatus*, und auch solche, welche diese an Grösse übertreffen; die Alters-Verschiedenheit bewirkt einige Veränderung in der Form.

Wie die geographische oder mehr horizontale Verbreitung der lebenden Geschöpfe, so ist die genaue Angabe der mehr vertikalen Verbreitung der Versteinerungen oder ihrer Ablagerung in den Gesteinschichten unumgänglich der Wissenschaft nöthig. Das Genus *Aptychus* ist durch die ganze große Juraformation, die oolitische Gruppe der Englischen Geologen, verbreitet, und scheint sie charakterisiren zu helfen. Herr Dr. FITTON in London hat, wie er mich versicherte, Schalen der Art im Kimmeridge-clay bei *Aylesbury* in der Grafschaft *Buckingham* und in der Grafschaft *Cambridge*, also gegen das obere Ende der Juraformation hin, gefunden, und sie sollen auch in demselben Gebilde an der Küste von *Dorsetshire* bei *Weymouth* angetroffen werden. Dieses wäre das jüngste mir bekannte Lager, welches *Aptychus* umschliesst, und die Species scheint *A. longus* zu seyn. Die untern, ältern Grenzen der Juraformation, der Lias nämlich, umschliesst *Aptychus* zahlreich, und es sind darunter Arten, die ich noch aus keinem andern Lager angetroffen habe, nämlich *A. bullatus* und *A. elasma*. Im Lias kommen damit aber auch noch die Arten *A. laevis longus*, *A. imbricatus profundus* und *depressus*, und vielleicht noch eine und die andere Art vor, die aus Mangel an charakteristischen Stücken noch nicht näher bestimmt werden konnte. Der Lias des *Benzberges* und seiner Umgebung, so wie von *Amberg* umschliesst diese Versteinerungen reichlich; Dr. HARTMANN (Systematische Übersicht der Versteinerungen *Württembergs*. Tüb. 1830)

erwähnt derselben nicht aus dem Lias *Württembergs*; eine Stelle im Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. (1830, p. 15) scheint jedoch das Vorkommen von *Aptychus* im Lias letzteren Landes außer Zweifel zu setzen. A. kommt auch in einer rothbräunlichen Thonlage des Lias bei *Quedlinburg* vor (Krüger in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik, No. 24, Febr. 1831, p. 191); und auch anderwärts wird man deren im Lias nachweisen können. Der eigentliche Jurakalk, in *England* als mächtige Oolithen-Bänke, in *Deutschland* größtentheils als dichter Kalkstein entwickelt, umschließt diese Versteinerung nicht selten. Hierin scheint *A. laevis latus* vorzuwalten, aber auch *A. imbricatus* mit vorzukommen. Boué (*Deutschland*, p. 292) sagt: „die problematischen Fischgaumen-Stücke oder selbst Krokodil-Überreste, die Herr v. SCHLOTHEIM *Tellinites solenoides* und *cardissaeformis* genannt hat, finden sich auch im obern Jura, wie bei *Staffelstein* am *Staffelsberg*, in der *Schweiz*, den *Voirons* u. s. w.; v. SCHLOTHEIM (a. a. O.) besitzt *A. laevis latus* aus dem Jurakalk von *Amberg* in *Hornstein* und auch verkiest; Dr. HARTMANN (a. a. O., p. 31) sagt von derselben Art, daß sie in den obern Schichten des Jurakalkes von *Hohenstaufen*, *Hohenrechberg*, *Stuifenberg* und *Gruibingen* von 10'' bis zu 2 1/2'' Länge und von 6'' bis 2'' Breite vorkomme. Eine der reichsten Fundgruben ist der auch zu den obern Lagern der Juraformation gehörige Kalkschiefer der Gegend von *Solenhofen*, worin sie so vollständig erhalten liegen; derselbe liefert die vier ersten Formen, und *A. laevis latus* von ungeheurer Größe. Auch der dichte Jurakalk des *Friesenbergs*, östlich von *Bamberg*, hat diese Schaaalen von ähnlicher Größe aufzuweisen. Es wäre nicht unwichtig, wenn es sich bestätigen sollte, daß *A. bullatus* und *elasma* nur innerhalb der Grenzen des

Lias sich hielten. Nach LILL von LILSBACH (Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1830, p. 153) kommt in einer Abtheilung kalkiger und mergeliger Schiefer, welche mit Schichten kalkigen Sandsteins wechselt, und der der Thongyps und das Steinsalzgebirge untergeordnet ist, in den *Salzburger Alpen* der sogenannte *Tellinites solenoides* (*A. imbricatus*) zahlreich mit Ammoniten, Fucus und grossen Pflanzenresten vor. Dieses Gebilde gehört offenbar der Juraformation an: es ruht auf dem sogenannten untern (Jura-) Kalk der Alpen, welcher den *hohen Göll* zusammensetzt, und wird (scheinbar?) vom sogenannten obern (Jura-) Kalk der Alpen, woraus der *Untersberg* besteht, überlagert, und in beide mächtige Kalkstein-Entwickelungen geht diese Abtheilung kalkiger und mergeliger Schiefer durch Wechsellagerung über. Ich besitze auch *A. laevis latus* und *longus* mit der Etiquette „*Langres* und *Hampshire*“, auf denen einige kleine sogenannte *Vermiculiten* sitzen, von denen es aber zweifelhaft ist, ob sie nicht Eingeweide des Thieres selbst waren.

Ich würde die Mühe und Zeit, welche ich auf die Untersuchung des Genus *Aptychus* verwandt habe, nach Wunsch belohnt sehen, wenn dadurch die Kenntniß einer so lange mißdeuteten und in der Geologie wichtigen Versteinerung gewonnen worden wäre.

---