©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

von Amerika mit Weltausstellung etc. stattfinden wird. Die Herren möchten nun gerne den Congress ebenfalls auf 1892 verlegen und haben sich um Zustimmung nach Europa gewendet. Auch ich habe als Vertreter Oesterreichs in dem ständigen Comité eine solche Anfrage erhalten und wünsche mich nun über die Ansichten der hiesigen Geologen zu orientiren. So erlaube ich mir an Sie eine entsprechende Anfrage zu richten und bitte Sie, mir Ihre Ansicht über den Gegenstand gefälligst mittheilen zu wollen."

So wie in diesen zwei Augenblicken seines Lebens sich unser Freund darstellt, habe ich ihn in den langen Jahren unseres collegialen Zusammenlebens stets gekannt und gefunden.

Unser verstorbener Freund war eben ganz der Gegensatz von jenen Naturen, die da der Ueberzeugung leben: man solle seine Kräfte schonen und dieselben nie überbürden. In diesem Gegensatze liegt der Grund jener Thatsache, dass es ihm gelang, während seiner kurz zugemessenen Lebensdauer so viel zu leisten, dass wir Ursache haben, seine Arbeiten hochzuhalten, seinen Abgang tief zu betrauern.

Auf unsere Ermahnungen, er möge seine Studien eine Weile ruhen lassen, sich, nach südlicheren Gegenden reisend, pflegen, hatte er mir geantwortet, dass die Leistungsfähigkeit des Menschen während der Rast roste und man müsse nach der Rast die etwa übriggebliebene Kraft dazu verwenden, um den Rost wegzubringen.

In dieser seiner Anschauungsweise gründet ferner die Thatsache, dass er, bereits schwer krank aus den Alpen zurückkehrend, den II. Theil seines Werkes: Die Stämme des Thierreichs, schnell noch, so weit es ging, fertig brachte und seine Freude daran hatte, auch dies noch vollbracht zu haben.

Stets den Fortschritt der Wissenschaft vor Augen habend, sahen wir ihn nicht nur im Leben, sondern auch auf seinem Sterbebette.

Möge uns sein Beispiel wie schon im Leben, so auch nach seinem frühzeitigen Tode, stets glänzend voranleuchten!

In seinen grossen Werken hat er selbst seiner Thatkraft ein unvergessliches Monument aufgerichtet.

Wir, seine Freunde und dankbaren Schüler, wollen in unseren Herzen ihm ein ehrendes Denkmal der Erinnerung aufrichten! D. Stur.

Eingesendete Mittheilungen.

Dr. v. Gümbel. *Lithiotis problematica Gümb.* eine Muschel.

Die in den bekannten grauen Liaskalken von Rotzo und Roveredo in den Südalpen massenhaft vorkommenden, kalkspathigen Einschlüsse, deren organischer Ursprung wohl von keiner Seite in Zweifel gezogen wird, haben bis jetzt eine sehr verschiedenartige Deutung erhalten. In Zusammenfassung des bis dahin Bekannten habe ich in meiner Arbeit über die sogenannten Nulliporen (Abhandl. d. bayer. Ak. d. Wiss. II. Cl., Bd. XI, Abth. 1, 1871, pag. 49) auf Grund näherer Untersuchung solcher Einschlüsse aus Val Arsa bei Roveredo mich für die Wahrscheinlichkeit ausgesprochen, dass diese Körper der Gruppe der kalkabsondernden Algen zuzurechnen seien. Ich stützte meine Annahme

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

theils auf die in Dünnschliffen beobachtete, zellenartige Textur der meist von Kalkspath durchsetzten Körper, theils auf ihre kohlige Beschaffenheit, welche an vielen Exemplaren ganz besonders in die Augen fällt und bezeichnete diese Einschlüsse vorläufig als *Lithiotis problematica.*

Baron v. Zigno, der genaueste Kenner der Pflanzenreste dieser Schichten von Rotzo, hat sich später (Mem. d. Istituto Veneto d. Science, 1879) zwar damit einverstanden erklärt, dass die Einschlüsse dem Pflanzenreiche angehören, aber nicht den kalkabsondernden Algen, sondern dass sie am meisten an Monocotyledonen erinnerten und vielleicht als die Vertreter einer eigenthümlichen, während der Juraperiode ausgestorbenen Familie anzusehen seien.

Aufsammlungen, welche Herr Prof. Dr. v. Zittel in neuester Zeit bei Rotzo in grossartigem Maassstabe hat vornehmen lassen, lieferten ein sehr reiches Material dieser Versteinerungen, welches mir in der dankeswerthesten Weise zur Untersuchung überlassen worden ist.

Ich war dadurch in die Lage versetzt, meine früheren Arbeiten über diesen Gegenstand an zum Theil vortrefflich erhaltenen Exemplaren wieder aufzunehmen und zu vervollständigen.

Zunächst zeigte sich, dass an vielen Exemplaren die Aussenfläche unzweideutig die kalkige, schuppig blätterige Beschaffenheit von Muschelschalen erkennen lässt, und auch bei der mikroskopischen Untersuchung konnte die entsprechende, zellig faserige Textur, wie bei Austernschalen, daran beobachtet werden. Nicht selten ist die Epidermalsubstanz kohlig verändert.

Von der inneren Schalenfläche sind (Fig. 1) fast ausschliesslich nur die gegen den Wirbel stark verdickten Theile vom anhangenden Gestein befreit der Beobachtung zugänglich, während gegen den Unterrand hin die Schalen sehr dünn werden und entweder sehr fest mit dem Gestein verwachsen oder untrennbar auf einander geklebt sind, so dass man sie nicht unverletzt trennen kann. Es lassen sich daher Beobachtungen über die Lage des Muskeleindruckes und des Mantelsaums nicht machen. Der bemerkenswertheste und zugleich am auffallendsten gestaltete Theil ist jener der Wirbelgegend.

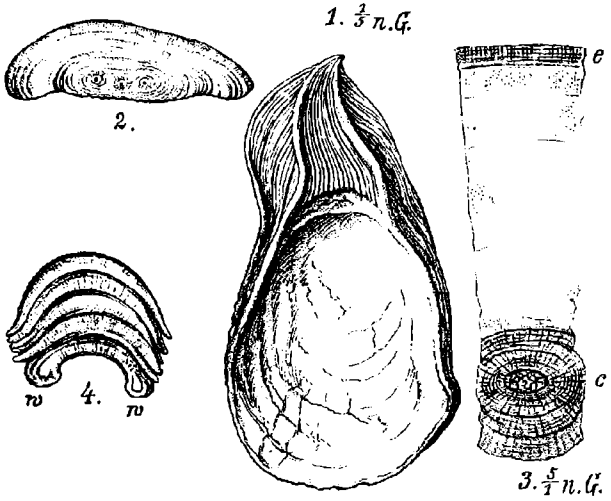
Hier stossen von beiden Seiten spitz zulaufende Flächen, welche mit feinen, gegen den Wirbel convergirenden Streifchen, den Enden der einzelnen Schalenlamellen entsprechend, bedeckt sind, an dem langgezogen dreieckigen, von zwei wulstartigen Rändern abgegrenzten mittleren Bandfelde schief ab.

Der Wirbel ist stark ausgezogen und seitlich gekrümmt. Das Bandfeld ist von sehr eigenthümlicher und ungewöhnlicher Beschaffenheit theils normal zu einer seichten Bandgrube vertieft, theils aber — und zwar sehr häufig — fast eben oder sogar gewölbt und überdies mit zahlreichen, gegen den Wirbel verlaufenden Längsfurchen durchzogen.

Stellt man einen Querschnitt der Schale in dieser Gegend her (Fig. 2), so zeigt sich, dass dieser dem Bandfeld angehörige Theil nicht einfach, wie die übrige Schale, aus übereinanderliegenden Lamellen gebildet wird, sondern aus concentrischen wie um einen plattgedrückten Cylinder herumgelegten Schichten zusammengesetzt ist und dass inmitten dieses plattcylindrischen Schalentheils der Länge nach meist drei, oft

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

auch mehrere, zuweilen auch weniger, achsenartige Stränge, wie Gefässbündel im Pflanzenstengel verlaufen. Am Innenrande der Querschnitte machen sich die Längsfurchen als kleine Einkerbungen bemerkbar. Die Masse, aus welcher dieser Schalentheil besteht, besitzt eine ähnliche Zusammensetzung, wie die äussersten Schalenschichten, indem sie von verdünnten Säuren viel weniger energisch angegriffen wird, als das Uebrige. Auch die dunklere Färbung (vergl. Fig. 3, *c*) deutet auf eine



Erklärung: Fig. 1. Die Muschel im Ganzen, fünfmal verkleinert. — Fig. 2. Durchschnitt durch den unter dem Wirbel liegenden Schalentheil. — Fig. 3. Dünnschliff durch diesen Schalentheil in fünffacher Vergrösserung. *e* Epidermalschichten. *c* verdickter Schalentheil des Bandfeldes mit einem inneren Strang. — Fig. 4. Querschnitt durch den Schalentheil unter dem Wirbel an der Bandgrube mit (*w*) verdicktem Randwulst.

abweichende Zusammensetzung, welche wahrscheinlich durch eine Vermengung von Kalkcarbonat mit chitinöser Substanz bedingt ist.

Was die Entstehung dieses verdickten Schalentheils anbelangt, so hat es den Anschein, als ob Theile des in den Furchen eingelagerten Ligamentes bei dem Fortwachsen der Schale überwuchert, mantelförmig umhüllt und auf diese Weise gefässbündelähnlich in der Kalkmasse eingeschlossen worden wären. Ob die schmalen Rinnen, welche über das der Bandgrube entsprechende, dreieckige Feld unter dem Wirbel verlaufen, den Vertiefungen entsprechen, wie sie sich in den Quergruben z. B. bei *Gervillia* vorfinden, wage ich nicht zu entscheiden; es ist dies indess unwahrscheinlich, weil sich auch bei grossen Exemplaren von *Ostrea*, z. B. *O. crassissima*, in der stark vertieften und quer gerunzelten Bandgrube zuweilen eine Längsstreifung bemerkbar macht. Auch zeigt sich bei *Ostrea* (vergl. Fig. 4) in den die Bandgrube abgrenzenden, verdickten Rändern eine Umbiegung der Schalenschichten zu einem Wulst mit concentrischen Lagen. Es finden sich mithin mehrfach Analogien der *Lithiotis*-Schale mit jener der *Ostrea*.

Dass *Lithiotis* nach diesen Untersuchungen der Gattung *Ostrea* am nächsten steht, wird auch durch die feinfaserige Structur der Schale,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

wie sie sich in Dünnschliffen zu erkennen gibt, bestätigt. Es fragt sich nur, ob die starke Längsstreifung des Bandfeldes in Verbindung mit der stark einseitigen Krümmung des Wirbels zureicht, um ein von *Ostrea* zu trennendes Genus, welchem die Bezeichnung *Lithiotis* verbleiben würde, aufrecht zu erhalten. In diesem Falle wäre die Art statt *L. problematica* als *L. ostreacina* zu bezeichnen. Ist dagegen eine Vereinigung mit der Gattung *Ostrea* angezeigt, so würde die Art mit dem Namen *Ostrea lithiotis* zu belegen sein.

Die Grösse dieser Muschel ist eine erstaunliche, aber sehr wechselnde. Nach einzelnen Bruchstücken lässt sich die Länge vom unteren Schalenrande bis zur Wirbelspitze auf 25—30 Cm. schätzen.

Fasst man die Merkmale zusammen, so ergibt sich folgende Diagnose:

Ostreide mit unregelmässig concentrisch welliger, nicht gefalteter Schale, welche flach, gegen den unteren Rand verdünnt, gegen die Wirbelgegend stark verdickt ist; Wirbel mittelständig, langausgezogen, seitlich gekrümmt; Ligamentfeld theils schwach vertieft, theils verdickt, auf seiner Oberfläche von zahlreichen Längsfurchen und in dem zugehörigen, aus concentrischen Lagen zusammengesetzten Schalentheil von mehreren inneren Strängen durchzogen.

Weitere Ausführung behalte ich mir für eine spätere ausführlichere Publication vor.

R. Hoernes. Zur Geologie Untersteiermarks. IV. Die Donatibruchlinie.

Der Donatiberg hat seit jeher durch die steil aufgerichteten tertiären Schichten, welche in ihm 883 Meter Seehöhe erreichen, die Aufmerksamkeit der Geologen erregt. Zollikofer hat sich eingehend mit diesem Berge beschäftigt und dem Kerne des Donatizuges ein eocänes Alter zugeschrieben (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1861—62, XII. Bd., pag. 215, 216). Stur handelt in seiner Geologie der Steiermark ausführlich über den Donatiberg und seine Umgebung (pag. 639—643) und hat zwei Profile veröffentlicht, von welchen das eine vom Donatiberg nördlich über Maxau nach Ternovec im Pettauer Felde läuft, das zweite aber einen Durchschnitt vom Watschberg südlich herab zur Sottla gibt. Peters hat wiederholt der Stellung der tertiären Schichten des Donatiberges gedacht. So sagte er in der Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark am 28. November 1868 (Mittheilungen dieses Vereines, II. Bd., II. Heft 1870): „Gerade der Donatiberg mit seinen unter Winkeln von 60—80 Graden geneigten Nulliporenkalksteinen ist aus dem Grunde einer der wichtigsten Punkte in der südlichen Alpenzone, weil er von den grossen Zerrüttungen Zeugniss gibt, denen dieser Landstrich am Uebergange in die östliche Niederung ausgesetzt war“ — und an anderer Stelle kommt er ausführlicher auf den Donatiberg zurück: „Der Glanzpunkt in der Landschaft bleibt stets der Donatiberg, der sich gegen Sauerbrunn gerade in's Profil stellt, und als zugespitzter Kegel mit schroffem Felsgewände erscheint. Seine Gipfelform verdankt er der steilen Stellung der Nulliporenkalkschichten, aus denen er besteht. Die beinahe überhängende Knickung derselben ist vom sogenannten Triestiner Kogel, einem der beliebtesten Punkte für Morgenpromenaden, sehr deutlich zu sehen. Wer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 1890

Autor(en)/Author(s): Gümbel Carl Wilhelm

Artikel/Article: Lithiotis problematica Gümb. eine Muschel 64-67