

Über
die Gliederung des *Alpen-Kalkes* im *Bayeri-*
schen Gebirge,

von

Herrn Professor A. EMMERICH
in *Meiningen.*

(Auszug aus einem Briefe an Prof. BRONN, vom 5. Mai 1849.)

Längst war es meine Absicht dem Jahrbuch einige Mittheilungen über die Gliederung des *Alpen-Kalkes* im *Bayerischen Gebirge* zu machen; nur ihre Unvollständigkeit hielt mich davon ab. Hoffentlich werden sie jedoch selbst in dieser Gestalt dem einen oder andern Begünstigten Anregung geben, die in denselben nachgewiesenen leitenden Fäden weiter zu verfolgen. Herr v. BUCH beschrieb schon im Jahr 1828* Schichten-Bänke aus der Gegend von *Kreuth* voll einer kleinen *Avicula* (mit *A. aequalvis* verglichen) und einer *Gervillia* (*Gastrochaena tortuosa* v. BUCH, deutscher Jura S. 55) und wies so den mittlen braunen Jura im *Bayerischen Alpen-Gebirge* nach. Dieselben Muscheln erhielt ich im Jahr 1846 in herrlichen Exemplaren durch die Güte des die Versteinerungen seiner Umgegend aufs fleissigste sammelnden Landgerichts- und Salinen-Arztes, Herrn Dr. HEHL zu *Traunstein* aus der Gegend von *Kösten* und des Herrn MAINHOLD, gegenwärtig

* Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften vom Jahr 1828, *Berlin* 1831 (> Jahrb. 1834, 612).

Salinen-Inspektors zu *Orb*, aus der Gegend vom *Hirschbühl* hinter dem *hohen Griesberg*. Im August 1847 hatte ich das Glück, diesen interessanten Theil *Bayerns* in Gesellschaft des Herrn v. BUCH selbst zu besuchen und da selbst jene Muschelreichen Schichten, in denen ein ausgezeichnete Horizont für die Bestimmung der Glieder des Alpen-Kalkes und ihres Alters sich nicht verkennen liess, zu suchen und zu verfolgen, so weit es die kurz zugemessene Zeit zuließ.

Die *Gervillia tortuosa* findet sich in einem grauen Kalkstein, in welchem Muschelschale über und in Muschelschale liegt, in solcher Menge, dass das Gestein, wenn es verwittert und nun die schwer verwitterbaren Schalen scharf hervortreten, ganz aus solchen Schalen zu bestehen scheint. In den süddeutschen Sammlungen sind diese Gervillien-Kalke keine Seltenheit. Mit der genannten Spezies finden sich 2 *Avicula*-Arten, eine kleine vor allen häufig, welche an *A. aequivalvis* erinnert, eine andere seltene aus der Abtheilung der *Gryphaeaten*, welche *St. Cassian* so sehr charakterisiren; sehr häufig ist ferner eine *Cardita*, welche sich von der *C. crenata St. Cassians* nur durch geringere Wölbung der Schale unterscheidet. — Diese Gervillien- und Aviculen-Schichten, denn die kleine Art erfüllt gleichfalls ganze Bänke für sich, sind einer schiefrigen mergeligen Bildung von vorherrschend dunklen grauen und schwärzlichen Farben eingeordnet. Sie finden sich an vielen Orten der *Bayrischen* und *Salzburger Alpen*; unter andern sehr schön aufgeschlossen durch einen neuen Wege-Bau, der von der *Bayrischen Mauth-Station Griesen* zum *Plansee* hinüber am *Nadernach-Bach* hinführt. Ausserdem erscheinen sie am *Hirschbühl*, an dem NO.-Ende des *Walchensee's* und dem Eingang zur *Jachenau* [?], am *Hirschberg* über *Kreuth* und am Wege vom *Rieskogel* über die *Gruber-Alp* dahin, ebenso am *Kleiner-Bach*; unter dem *Schildenstein* hatte sie schon v. BUCH entdeckt. Sie stehen bei *Kösten* an, und LILL beschreibt dieselbe Schichten-Folge mit den evidenten Gervillien-Schichten aus dem *Wiesthal* hinter *Salzburg*. Im *Nadernach-Thal* und im *Lahnwies-Graben*, auf dem Wege von *Fragant* unfern *Garmisch* zum *Hirschbühl*, sind mit den Gervillien-Schichten auch Kalk-Mergel von grauer

Farbe, die durch Verwitterung aussen lichtbraun und gelb werden, eingelagert, in welchen die Muschel-Schalen mit vollem Perlmutter-Glanz erhalten sind, wie in den Schichten von *Gundershofen*. Im *Lahnwies-Graben* führen sie die *Nucula mucronata* Sow. des braunen Jura's unter andern eigenthümlichen Formen, im *Nadernach-Thal* ein *Cardium*, was dem *C. striatulum* Sow. aus derselben Bildung zunächst steht. Ähnliche Muschel-reiche Gesteine fand ich auf dem Joche zwischen *Hochalm* und *Hammersbacher-Alp* hoch oben im Gebirge von *Partenkirchen* und ebenso auf dem Wege vom *Walchensee* in die *Jachenau*.

Um den *Eib-See* herum, am Wege von *Garmisch* zum *Plan-See* u. s. w. lagen überall kleinere und grössere eckige Bruchstücke eines innen grauen Kalksteins mit ockergelber Verwitterungs-Rinde, der durch mehre Versteinerungen, die sich in den Gervillien-Bänken wiederfinden (obige *Aviculen*), sich als Glied derselben offenbart, aber ausserdem noch einige andre Versteinerungen des braunen Jura's enthält (*Ostrea explanata* GOLDF., *Terebratula quadriplicata* und *T. spinosa*) ausser andern neuen Arten. Alle diese Versteinerungen weisen die Gegenwart einer in Vergleich zu den mächtigen Kalk-Massen, welche durch sie getrennt werden, untergeordneten, aber durch Gesteins-Beschaffenheit und Petrefakten-Führung ausgezeichneten Bildung im *Bayrischen* Gebirge nach, deren Äquivalent wir nur in dem braunen Jura finden können. — Im Liegenden dieser Bildung haben wir in dem angeführten *Lahnwies-Graben* u. a. Orten die Lagerstätte jener Ammoniten-reichen schwarzen und grauen Schiefer zu suchen, welche Akad. SCHAFFHÄUTL *Amaltheen-Mergel* genannt hat. Am *Hirschbühl* führen sie folgende 3 Ammoniten der *Posidonomyen-Schiefer*, mit denen sie auch petrographisch die grösste Ähnlichkeit haben: *Ammonites costatus*, *A. lineatus*, *A. crassus* PHILL. Mit ihnen liegt eine *Pholadomya* zusammen. Im *Nadernach-Thal* setzen zwar ähnliche Schiefer unter den oben erwähnten Gervillien-Schichten an, aber Ammoniten konnte ich bei der flüchtigen Begehung nicht auffinden; dagegen kommen sie in gleicher Weise vor bei *Marquartstein* nach den Exemplaren, die Herr Dr. HEHL dort

gesammelt. — Über der Gervillien-Bildung dagegen ruht nun am erwähnten *Hirschbühl* ein rother Kalkstein, reich an Krinoideen-Stielgliedern, vor Allem aber ausgezeichnet durch Nautiliten, Ammoniten und Belemniten. Leider konnte ich meinen, an den Gervillien-Kalksteinen zerbrochenen Hammer nicht wieder herstellen, um Exemplare aus dem Gestein herauszuarbeiten und die völlige Identität dieser Ammoniten mit denen von *Hallstadt* und somit die Identität mit den bekannten obern rothen Ammoniten-Kalken, deren Verbreitung durch das *Bayerische Gebirge* vorzüglich Herr SCHAFHÄUTL durch seine so dankenswerthen Arbeiten über dasselbe genauer bekannt gemacht hat, zur Gewissheit nachzuweisen, wenn gleich das Ansehen der Kalke und das Vorkommen an den übrigen Punkten der *Bayerischen* und *Salzburger-Alpen* genügend dafür sprechen. — Von dem rothen Ammoniten-Marmor, der unfern *Ettal* an der SW.-Seite des *Larber-Berges* ansteht, sind die von Herrn SCHAFHÄUTL gleichfalls genau untersuchten Wetzschiefer von *Unterammergau* durch eine mächtige Kalkstein- und Dolomit-Bildung getrennt. Die Wetzschiefer selbst führen daselbst, ausser dem *Aptychus lamellosus*, noch den *Belemnites hastatus* BLAINV. (*Belemn. semisulcatus auct.*). Im *Gfüller-Thal* fand Herr Graf KEYSERLING in denselben Schichten, die dort aber mehr Sandstein-artig sind, noch den *Aptychus latus* und L. v. BUCH bei *St. Veit* unfern *Wien* den *Ammonites triplicatus*. Versteinerungen, petrographische Beschaffenheit, Lagerung beweisen, dass wir uns nicht so weit von der Wahrheit abirren werden, wenn wir in den Schiefern von *Buching*, *Ammergau*, *Ohlstadt*, des *Gfüller-Thales*, vom *Abtswald* und *Rosfeld* und von *St. Veit* ein Äquivalent der Schiefer von *Solenhofen* zu finden meinen. So glaube ich, lässt sich hier im *Bayrischen Gebirge* der *Jura Schwabens* und *Frankens*, seinen wichtigstens Gliedern nach, für das Erste wenigstens mit Wahrscheinlichkeit wieder auffinden; vielleicht kann ich selbst noch in diesem Sommer Theil daran nehmen, die Richtigkeit dieser Ansichten weiter zu beweisen oder sie auch zu berichtigen.

Was den sogenannten Marmor oder Granit von *Neubeuern* betrifft, so ist derselbe ohne Zweifel ein Glied der

Nummuliten-Bildung und geht durch Aufnahme von Quarz-Körnern völlig in Kalk-Sandstein über, führt in diesen obern Lagern auch ganz dieselben Nummuliten, wie der ihm gleichförmig aufgelagerte Nummuliten-Sandstein selbst. Zum Liegenden hat er graue Mergel, worin bei *Molbording* unfern *Traunstein* sich schöne Echiniten gefunden haben sollen. Bei *Achlthal* unfern *Neukirchen* vor dem *Kressenberg* sind die Lagerungs-Verhältnisse ganz dieselben; ebenso bei *Molbording*: überall liegt das genannte schöne weisse oder dunkle und lichtegrau gefleckte Rhizopoden- und Korallen-reiche Gestein unter den Nummuliten-Sandsteinen und -Mergeln, welche selbst von den Fucoiden-Mergeln und -Sandsteinen bedeckt werden. Die Nummuliten-reichen Eisenstein-Lager von *Kressenberg* sind keineswegs aus der Zerstörung früherer Nummuliten-Bildungen entstanden, sondern sind nichts anders als Einlagerungen der Nummuliten-Sandsteine, die selbst schon anderwärts, wie bei *Neubeuern*, äusserst eisenreich werden. *Kressenberg* ist also nicht tertiär, sondern ein Glied der alpinen Kreide. *Apiocrinites ellipticus* (bei Herrn Dr. HEHL), *Terebratula chrysalis* und *T. carnea* sind wohl mehr werth, als alle die unbestimmbaren Steinkerne von Univalven, selbst den *Trochus agglutinans* eingeschlossen. Die Schichten mit *Fucus intricatus*, Mergel wie Sandsteine, die über den Nummuliten-Bildungen folgen, sind gewiss höchstens nur als jüngstes Glied der alpinen Kreide, aber durchaus nicht als Lias oder gar als Trias anzusehen; leider hat die grosse Ähnlichkeit mit den Mergeln des alpinen Lias, mit den Amaltheen-Mergeln, in denen sich gleichfalls Fucoiden-Abdrücke, aber durchaus nie die des evidenten *F. intricatus* vorfinden, zu vielen Verwechslungen Anlass gegeben.

Da ich einmal über *Alpina* schreibe, kann ich auch nicht umhin, über die unglückliche *Posidonia* (*Posidonomya*) *Clarae* einige Worte beizufügen, die ich in der Geschichte der Natur II, 264 doppelt gezeichnet sehe, mit dem Kreutze des Todes und mit dem Fragezeichen zugleich. Soll der Name, den ich jener Muschel gab, das todtgeborne Kind seyn, nun

so will ich gerne einem Andern die Freude gönnen, zum Wiedertäufer an ihr zu werden, wenn er sich anders dazu findet; denn ich habe niemals Eitelkeit genug besessen, mich an dem süßen *mih* besonders ergötzen zu können; soll es aber heissen, dass die Spezies nichts taue, so muss ich mit Energie dagegen protestiren. Bei ihrer Häufigkeit in den Umgebungen der *Seisser-Alp*, bei ihrer Beschränktheit auf einen bestimmten Horizont, bei ihrer leichten Erkennbarkeit — denn mir ist keine *Posidonia* bekannt, bei welcher ausser den konzentrischen Falten sich vom Wirbel ausstrahlende feine Rippchen finden — glaubte ich mich hinlänglich gerechtfertigt, ihr auch ohne weitläufige Beschreibung und ohne Abbildung einen Namen zu geben und statt von einer *Posidonia* mit strahlenden Rippchen von einer *Posonia Clarae* zu sprechen*. Sie hat nur eine Verwandte in der *Pos. radiata* GOLDF. von *Boll*, von welcher aber GOLDFUSS angibt, dass sie nur feine, kaum merkbare strahlende Linien besitzen. Bei aller Ähnlichkeit im Umriss, in den Ohren, in den Querrunzeln unterscheidet sie sich doch ausserdem noch durch die gewölbte Schale, die bei *P. radiata* flach ist. Leider sind die ausgezeichneten Exemplare, die ich von ihr bei *St. Michael* und an der Mühle von *Puffels* gesammelt hatte, unglücklicherweise verloren gegangen mit meiner ganzen damaligen Ausbeute, und ich habe nur weniger vollständige Exemplare selbst zu Handen, sonst würde ich gerne eine Abbildung beifügen. Die Wichtigkeit dieser Muschel als Leitmuschel im *Süd-Tyroler*, *Friauler* und *Nord-Italienischen* Gebirge hat sich durch Herrn v. *BUCH*'s Untersuchungen in einer Weise bestätigt, wie ich es nicht ahnen konnte, als ich sie zuerst bestimmt

* Diese eigenen Worte des Herrn Verfassers rechtfertigen das Kreuz als Anzeigen einer bis dahin durch eine genügende Beschreibung, Diagnose oder Abbildung nicht charakterisirt gewesenen Art, deren Name erst jetzt durch Nachlieferung einer dieser Erfordernisse — bevor ein neuer berechtigter erschienen — Leben-berechtigt wird. Das Fragezeichen bezog sich auf die Sicherheit des Geschlechts, da eine so starke Strahlung mir ein für *Posidonomya* ganz fremder Charakter und die Übereinstimmung der übrigen Charaktere wohl noch nicht genügend nachgewiesen scheint.

hatte; von *Friaul* bis *Como* zeigt sie sich in derselben Lagerung. Der Muschelkalk, der dort überall über den Posidonomyen-Schichten folgt, ist evident genug, um auch vom geognostischen Standpunkte aus gegen ein Zusammenwerfen der *Posidonia Clarae* und *P. radiata* zu sprechen. *Posidonia Clarae* ist also eine leicht charakterisierbare *, leicht kenntliche und weit verbreitete Leitmuschel der untern Trias in den südlichen *Alpen* und verdient daher wohl auch ihren besonderen Namen. Dass sie noch nicht einmal durch die Reisenden des Mineralien-Comptoirs nach *Heidelberg* gekommen ist, wundert mich sehr; Herr AUGUSTIN versendet sie in seinen *Süd-Tyrolischen Suiten*.

Nun auch ein paar Worte über die *Myophorien* des Muschelkalkes, die *Schlosszähne* derselben betreffend, welche ich eben an einem kleinen Steinkern (ob von *M. vulgaris*?) ganz und gar wie die der *Trigonien* mit den ausgezeichnetsten senkrechten Riefen gestreift sehe. Trotz der Kleinheit der Muschel sind die Streifen aufs deutlichste dem blossen Auge sichtbar **.

* Aber bis jetzt nicht charakterisirt gewesene.

BR.

** Das haben WISSMANN und A. ebenfalls schon bemerkt, daher wir mit AGASSIZ zuletzt dieses Genus hauptsächlich noch durch die Richtung der Buckeln von *Trigonia* oder *Lyriodon* unterschieden haben. BR.



	Seite
DEXTER MARSH: über fossile Fährten	879
DE VEREUIL: paläozoische Versteinerungen aus <i>Neu-Süd-Wales</i>	880

D. Geologische Preis-Aufgaben

der <i>Harlemer Societät</i> , 1848	509
---	-----

E. Mineralien-Handel

des Mineralien-Comptoirs in <i>Heidelberg</i>	768
---	-----

Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies.
85,	3 v. o.	MUCK	MERCK
193,	20 v. o.	delle'	dell'
194,	8 v. o.	1-160	1-160
236,	8 v. o.	Himalaga	Himalaya
299,	2 v. u.	13-17	13-16
301,	3 v. o.	1848	1847
301,	8 v. o.	Mai	Mars
305,	10 v. o.	Chabasia	Chabasits
347,	12 v. o.	häufige	häufigen
371,	12 v. o.	welchen	welchem
382,	3 v. o.	anzugeben	angeben
384,	5 v. u.	unteren Kreide-Systeme	unteren
384,	4 v. u.	oberen	oberen Kreide-Systeme
442,	14 v. o.	Posonia	Posidonia
463,	7 v. u.	1848	1847
498,	13 v. o.	obrer Oolith	obrer Lias
552,	1 v. o.	kam uns nicht zu	Steht S. 462
576,	2 v. o.	Vorkommens	Trachyt-Vorkommens
846,	3 v. u.	LXXVIII	LXXVII.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: [1849](#)

Autor(en)/Author(s): Emmerich A.

Artikel/Article: [Über die Gliederung des Alpen-Kalkes im Bayerischen Gebirge 437-443](#)