Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1869)
Heft: 684-711

Artikel: Ueber die Rhätische Stufe in der Umgegend von Thun
Autor: Fischer-Ooster, C. von
Kapitel: Stratigraphische Erörterungen
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318828

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

und Schuppen aus dem Bonebed enthalten, die unser Museum als im Bette der Gürbe gefunden, besitzt. Es sind wohl die untersten Schichten dieser Gegend; sie sind es, in welchen Hr. Brunner die ersten rhätischen Petrefacten in der Nähe der Kirche von Blumistein fand, am Fussweg, der von da zum Langeneckgrate führt, nämlich:

Spiriferina uncinata *Schafh.*
Plicatula intusstriata *Em.* und
Terebratula gregaria *Süss.*

Es sind dieselben Mergel, in welchen Hr. Brunner am Fusswege von Oberbachalp auf den Wallalpgrat, westlich vom Stockhorn, in der Nähe der dort anstehenden Rauchwackefelsen, folgende Arten sammelte:

Avicula contorta *Portl.*
Myophoria postera *Qu.*
Plicatula intusstriata *Em.*
Terebratula gregaria *Süss.*
Spiriferina uncinata *Schafh.*

Stratigraphische Erörterungen.

Nachdem ich die hauptsächlichen Gesteine genannt habe, welche bei uns Petrefacten der Rhätischen Stufe einschliessen, will ich jetzt bei den einzelnen Fundorten die stratigraphischen Verhältnisse erörtern. Ich fasse unter der allgemeinen Benennung Langeneckgrat Alles zusammen, was ich von Unter-Neunenen, Ober- und Unterwirtnern, Ringgraben, Bärschwand und Blumisteinallmend, lauter Fundorten rhätischer Petrefacten unseres Museums, zu sagen habe.

I. *Langeneckgrat.* — Der Landeneckgrat ist ein dachförmiger Bergrücken südlich vom Dorfe Blumistein,

dessen höchster Punkt an seinem westlichen Ende ist und sich nach dem Dufour'schen Atlas 1594 Meter über das Meer erhebt *). — Es ist der Berggrat, welcher die Gewässer, die zur Grübe führen, von denen des Fallbachs trennt, und der im Dufour'schen Atlas mit Wirtnern bezeichnet ist, während der Name Langeneck östlich des linken Zuflusses des Fallbachs steht. Dieses ist in Wirklichkeit der *Langeneckschafberg*, während der auf der Karte mit Wirtnern bezeichnete Bergrücken der *Langeneckgrat* ist. Auf dem Kärtchen, welches der Schrift von Hrn. Brunner-v. Wattenwyl über die Stockhornkette beigegeben ist, steht der Name richtig. Der Grat des Bergrückens streicht so ziemlich von West nach Ost, der Richtung der Schichten parallel. Die Stellung dieser Schichten aber ist fächerförmig auseinander gehend, wie man es sehr gut beobachten kann, wenn man den Fussweg an der linken Seite des Fallbachwasserfalles in der Nähe der Kirche von Blumistein hinansteigt. Die obersten Schichten, welche die Südseite des Langeneckgrates bilden, stehen fast senkrecht, während die folgenden eine immer grössere Neigung annehmen. So ist es nicht zu verwundern, dass die untersten, ältesten Schichten ein viel grösseres Areal einnehmen, als die mittlern und obern, und dass man längs der ganzen Ost- und Nordseite des Bergrückens Petrefacten der Rhätischen Stufe vorfindet, während die Südseite des Langeneckgrates, wenigstens am obern und untern Theile desselben, Schiefer mit Petrefacten des obern Lias aufweist, sowie denn gerade oberhalb des Fallbachwasserfalles ein hauptsächlicher

---

*) In Durheim's „Höhen der Schweiz", Bern 1850, p. 334, ist dieser Berg irrthümlich nur zu 2070 franz. Fuss angegeben.

Fundort für Ammonites serpentinus, radians, Belemnites elongatus Mill. u. a. ist.

An dem mittlern Theile des Langeneckgrates, an der Südseite, wo eine Hütte mit der Benennung „im Kirschgraben“ steht, scheinen die Schichten des obern Lias weggeschwemmt worden zu sein und der mittlere Lias zu Tage zu treten. Allein von derselben Localität besitzt unser Museum auch Ammoniten, die offenbar dem untern Lias angehören, wie A. Oxynotus, raricostatus, Conybecari u. a. — Ob hier eine Verwechselung der Fundorte stattgefunden hat, oder ob die Herren Meyrat bei ihren Nachgrabungen auf Petrefacten hier wirklich schon bis auf den untern Lias gelangt sind, oder ob die Petrefacten des mittlern und untern Lias hier in denselben Schichten vereint vorkommen, kann ich nicht entscheiden. Möglich ist, dass der Gypsstock, der am südwestlichen Ende des Berges, sowie an dem nordöstlichen Abhange über Blumisteinallmend zu Tage tritt, Verwerfungen veranlasst haben mag, die dieses erklären. Soviel steht fest, dass unter den Petrefacten, die unser Museum mit der Bezeichnung „Blumisteinallmend“ besitzt, nur die aus der Rhätischen Stufe durch ihr Gestein erkennbar sind, während es unmöglich ist, das Gestein der Unterliaspetrefacten von dem der Arten des mittlern Lias zu unterscheiden. Es scheint auch von der Rhätischen Stufe zum Unterlias ein allmäliger Uebergang stattzufinden, indem wir mehrere als ächt rhätisch allgemein anerkannte Arten besitzen, deren Steinart sich nicht von der des Amm. Oxynotus Qu. unterscheiden lassen, so Pholadomya lagenalis Schafh., Myoconcha psilonoti Qu., Cardinia depressa Ziet. Auf der andern Seite zählt Hr. Renevier in seinem Aufsatze über die

Rhätische Stufe in den Waadtländeralpen *) mehrere Arten zu seinem Etage Hettangien (Schichten des Ammonites angulatus des untern Lias), die bei uns in der Lumachelle der eigentlichen Rhätischen Stufe vorkommen, so Pholadomya prima Qu., Spondylus liasinus Terq. (= Plicatula intusstriata Em.), Ostrea irregularis Goldf.

Da bei uns Ammonites angulatus gar nicht gefunden worden ist, und die meisten Ammoniten und Belemniten von Blumisteinallmend schon zur obern Zone des untern Lias und zum Mittellias gehören, so kann ich bei uns wenigstens kein Etage Hettangien erkennen, sondern rechne alle Arten, die nicht in der Muschelbreccie vorkommen, einfach zum untern Lias.

Ueber den Fundort in der Nähe des Gürbefalles auf Unterneunenen-Alp und die dortigen stratigraphischen Verhältnisse habe ich mich bereits auf Seite 37 und 38 weitläufig ausgelassen. Ich will nur noch erwähnen, dass die Felsen von schwarzem Kalk, welche unterhalb dem Weg, der von den Oberwirtnernhütten zu den Hütten von Unterneunenen führt, sich befinden, wahrscheinlich auch zur Rhätischen Stufe gehören, ich habe sie aber nicht untersucht. —

II. *Oberbachalp*. — Da ich schon auf p. 40 das Wenige erwähnt habe, was ich über diesen Fundort weiss, so will ich jetzt nicht darauf zurückkommen.

III. *Oberhalb Reutigen*, am Fusswege auf die Günzenenalp. — Auch von diesem Fundort besitzt unser Museum eine einzige Platte voll von abgeschliffenen Abdrücken einer Gervilia oder wahrscheinlicher von *Avicula contorta* Portl. — Die Rauchwacke daselbst scheint in Ver-

*) Siehe *Bulletin de la Soc. vaudoise des sciences naturelles*, vol. XIII, p. 39—97.

bindung zu stehen mit den Gypsstöcken, die weiter nördlich in der Nähe der Kander zu Tage treten.

IV. *Die* Spiezfluh *am Thunersee.* — Es war erst im Sommer vorigen Jahres, dass G. Tschan von Merligen von hier eine Anzahl von Petrefacten an unser Museum lieferte, die ich sogleich als der Rhätischen Stufe angehörig erkannte. Mehrere Exemplare von Avicula contorta Portl., sowie zahlreiche Placunopsis Schafhäutli Winkl., die sich da vorfanden, liessen darüber keinen Zweifel. — Was besonders aber bemerkenswerth an diesem Fundorte sich zeigt, ist eine Schicht mit Fucoïden, deren Art zwar von den gewöhnlichen Flyschfucoïden verschieden ist; sie hat die meiste Aehnlichkeit mit der von Dumortier (Infralias, tab. XXIX, f. 15) abgebildeten Art, die ich *Chondrites Dumortieri* benenne. Das Gestein, worauf diese Algen vorkommen, ist ein sandiger Schiefer, von bräunlicher oder dunkelgrauer Farbe, beim Anschlagen klingend, wie man solche beim Gurnigelsandstein wohl antrifft. —

Die Spiezfluh fällt steil in den Thunersee, der hier eine Tiefe von über 500 Fuss hat, die Schichten fallen steil südlich. Der höhere Theil des Spiezberges ist bewaldet; hinter dem östlichen Ende desselben, wo der Fels weniger hoch ist, befindet sich ein Rebberg. Da wir Gyps und Rauchwacke als das Aelteste betrachten — auf Rauchwacke ist Schloss und Kirche von Spiez gebaut — so müssen die Schichten im Rebberg älter sein als die, welche in den See fallen, und die des Spiezberges, als die nördlichsten, müssen jünger sein als die Schichten des Rebberges und der kleinen Fluh, auf welcher dieser angelegt ist. In der That ist das Gestein der im Rebberge gesammelten Petrefacten eine dolomitische Breccie voll Muschelfragmente und mitunter deutlicher Avicula

contorta, die allmälig in eine Lumachelle von grauem Kalk übergeht, ganz ähnlich derjenigen vom Ringgraben und Bärschwand am Langeneckgrat, und worin *Placunopsis Schafhäutli* das häufigste Fossil ist.

Auf diese Lumachelle folgt allmälig ein schwarzer splittriger Kalk, mit Avicula contorta Portl., Terebratula gregaria Süss, Placunopsis Schafhäutli und Plicatula intusstriata Em. — Er bildet das östliche Ende der Fluh am See. —

Weiter nördlich folgt ein flyschartiges, schiefriges Gestein mit einzelnen groben Fucoïdenstengeln und Abdrücken von Plicatula Hettangiensis Ren. *) und Pecten Valoniensis Defr. — Auf diese folgt die Schicht voll Fucoïden, die ich mit Chondrites Dumortieri verglichen habe, und auf diese endlich ein ähnliches Gestein, worin Lima Valoniensis Defr., Plicatula Hettangiensis Ren. und Cardium Philippianum Dunk. vorkommen. —

Weiter nördlich, wo der eigentliche Spiezberg beginnt, fand Tschan keine Petrefacten. Er gehört wahrscheinlich schon dem untern Lias an. —

V. *Die Felsen östlich des Glütschbades.* — Ich habe weiter oben (p. 37) erwähnt, dass Hr. Brunner v. Wattenwyl den sandigen Kalk beim Wasserfalle von Unterneuenen mit Pecten Valoniensis, P. Thiollieri und Lima Valoniensis Defr. für nicht verschieden hält von den Kalkschichten beim Glütschbad, vor welchen die Poststrasse von Thun nach Wimmis vorbeiführt.

Die Schichten dieses Hügels, welche das östliche Ende der Zwieselberge bilden, fallen steil nördlich. Von Süden beginnend, treffen wir zuerst Rauchwacke an. Der hellgraue Kalk, der auf diese folgt und den grössten

*) L. c. t. III, f. 4.

Theil des Hügels bildet, ist theils dolomitisch, theils ist es ein Rogenstein, der in weisslichgelben, grobkörnigen Sandstein übergeht, ganz dem ähnlich, den wir auf Unter-Neunenen in Begleitung rhätischer Petrefacten angetroffen haben. Auch Hr. Prof. B. Studer sagt von diesen Schichten: ihr Stein nähert sich dem Rogenstein und enthält Pectiniten, die denjenigen von Neunenen ähnlich sind *). Es ist wahrscheinlich P. Valoniensis Defr. Auf der Nordseite des bewaldeten Hügels, da, wo er sich gegen das alte Kanderbett abdacht, das hier beginnt, befindet sich in dem Damme, der das alte Ufer der Kander gebildet hat und der hier 5 bis 6 Fuss hoch sein mag, ein Lager von einem sandigen Schiefer — ächter Gurnigelsandstein dem Gestein nach — worin ich einen kleinen, winzigen Ammonit aus der Sippe der Coronaten gefunden habe. Es ist eine neue Art aus der Rhätischen Stufe, die ich *Ammonites Coronula* benannt habe.

VI. *Vorkommen rhätischer Petrefacten am* Seelibühl *und in der bisher als Flysch bezeichneten Zone des Gurnigel-Sandsteins.* — Ein anderer Fundort, der grosses Interesse erregt, ist das Seelibühl an der Gurnigelkette, weil wir hier im Revier des auf der geologischen Karte als Eocen bezeichneten Flysches sind.

Die Petrefacten sind zu einer Zeit, als noch nicht die Rede von Kössner Schichten und von Avicula contorta war, von Hrn. Ooster dort eigenhändig gesammelt worden; es kann mithin von Verwechslung der Fundorte durch einen fremden Sammler hier nicht die Rede sein. Hr. Ooster hat alles von ihm Gesammelte sofort regelmässig etiketirt und catalogisirt.

Es finden sich in seiner Sammlung unter dem Fund-

*) Siehe Studer's „Westliche Alpen", p. 412.

ort Seelibühl einige Stücke Lumachellenkalk, ähnlich dem vom Ringgraben am Langeneckgrat, mit Plicatula Archiaci Stopp., Pecten Valoniensis Defr. und Terebratula gregaria Süss; da die beiden letztern Arten hier nur in jungen Exemplaren vorliegen, so lege ich weniger Gewicht darauf, um so mehr aber auf die so charakteristische Plicatula Archiaci Stopp., von der unser Museum schon ein von Meyrat gesammeltes Stück, auch mit der Etiquette „Seelibühl", besitzt. Es ist also kein Zweifel vorhanden, dass im Flysch des Seelibühl's Petrefacten der Rhätischen Stufe vorkommen.

Dieses ist übrigens keine vereinzelte Thatsache. Unser Museum besitzt aus den Freiburger-Alpen in der Nähe des Vevaise gesammelte rhätische Petrefacten von mehreren Fundorten, die alle oder die meisten wenigstens in dem Gebiete des Gurnigelsandsteines — in der geol. Karte mit e^2 und gelber Farbe bezeichnet — liegen; so von *Praley:* die Avicula contorta Portl. und Terebratula gregaria Süss, im Lumachellenkalk; von *Grévalet:* dieselbe Terebratulabreccie mit Cidaris verticillata Stopp., aber in Verbindung mit Ammonites Sinemuriensis d'Orb. und Belemnites acutus Mill. — also jedenfalls Unterlias, wenn nicht Rhätische Stufe; von *La Cagne* bei Cergne aux Bocles: Plicatula intusstriata Emm. und Mytilus minutus Goldf.; von *Croz Gendroz* bei Châtel: Avicula contorta Portl. und Placunopsis Schafhäutli Winkl. Das interessanteste aber ist ein Steinkern eines Megalodon, ganz der Figur des Dracodus cor. Schafh. (Leth., t. 73) entsprechend, welcher in einer sehr harten Varietät des Gurnigelsandsteins am Fusse des Mont Corbette sous Supellaz, am rechten Ufer der Vevaise, nicht weit von Fégières, von Cardinaux gefunden worden ist. — Mit diesem kommen auch dieselben Formen von Zoophycos

vor, die ich am Zigerhubel der Gurnigelkette gefunden und als Taonurus flabelliformis und Brianteus seiner Zeit abgebildet hatte. *) Die Exemplare sind so vollkommen, dass sich auch wohl Hr. Ettinghausen in Wien dadurch überzeugen lassen wird, dass es sich hier nicht um blosse Wellenschläge handelt. — Die hauptsächlichsten Formen derselben sollen nächstens in der Protozoe Helvetica abgebildet werden.

Allgemeine Erörterungen über den Gurnigel-Sandstein.

Es ist nicht das erste Mal, dass der Flysch der geologischen Karte, der den Gurnigel-Sandstein in sich begreift, zu Zweifeln Veranlassung gibt über das tertiär sein sollende Alter aller damit bezeichneten Gesteine. Man lese die geologischen Erörterungen in meiner Schrift über die fossilen Fucoiden der Schweizer-Alpen (Bern, 1858). Auch schon Schafhäutl zeigt im *Neuen Jahrbuch der Geologie*, 1854, p. 557—558, auf die Verwandtschaft des Flysches mit den rhätischen Schichten.

A. Favre **) citirt den Flysch in nächster Verbindung mit Gyps und Dolomit als unteres Glied der Formationen an der Dranse. Ich verweise ferner auf die bereits p. 35 angeführte Ansicht dieses ausgezeichneten Geologen über das Alter des Gypses und der Rauchwacke.

Hr. Prof. Escher von der Linth (Geol. Bemerkungen über das nördliche Vorarlberg in den *Neuen Denkschriften der schweiz. Naturforscher*, XIII, p. 8) zeigt die directe Auflagerung flyschartiger Gesteine auf untern Lias.

---

*) Siehe meine „Fossilen Fucoïden der Schweizeralpen", tab. I und II, b.

**) *Mémoire sur les terrains liasique et keupérien de la Savoie*, page 20.