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

Artikel: Verschiedene geologische Mittheilungen
Autor: Fischer-Ooster, C. von
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318834

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: 11.12.2025

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

C. v. Fischer-Ooster.

Verschiedene geologische Mittheilungen.

Vorgetragen den 6. November 1869.

NB. Die mit G. A. bezeichneten Noten sind Einwürfe, die mir gegnerischerseits gemacht wurden.

I. *Ueber das Vorkommen einer Liaszone zwischen der Kette des Moleson und dem Niremont im Kanton Freiburg.*

Als ich letzten Winter das Vorkommen von Rhätischen Petrefakten an mehreren Punkten im obern Veveysegebiet nachwies und die Vermuthung aussprach, dass der daselbst auf der geologischen Karte angezeigte Flysch wohl einer ältern Formation anzugehören scheine*), erwartete ich nicht, die Bestätigung dieser Ansicht so schnell zu erhalten. Unser Museum wurde nämlich vor einigen Wochen durch den Sammler Jos. Cardinaux von Châtel St-Denis durch Serien von Petrefakten von 12 verschiedenen Fundorten westlich der Molesonkette und meist im Gebiete der Flyschzone gelegen, bereichert. Von diesen sind zwei, Cailletaz und Sous les Erpettes, am westlichen Abhange des Niremont; sie bilden die Verbindung zwischen Cré-moiry östlich von Châtel, le Dard und le Sauvage nordöstlich von Semsales, und zeigen alle ausgezeichnete Neocompetrefakten.

*) G. A.: „Wie bei Châtel St-Denys, an den Voirons, am „Gurnigel können mit dem Flysch auch ältere Formationen vor„kommen, die nicht über das Alter des Flysches entscheiden.“

Aus dem östlichen Abhange des Niremont bei Petit Citar und weiter südlich bei Maillertzon enthält der Flysch Liasfucoiden.

Chondrites filiformis Fisch. Oost. foss. Fuc. der Schweiz. Alpen, t. XII, f. 1.

In der Mulde zwischen dem Niremont und Tremettaz zu beiden Seiten eines Baches, der zu den nördlichen und obersten Zuflüssen der Vevayse gehört, wo auf der Karte von Stryiensky die Namen Grand und petit Teysachaux stehen, fand Cardinaux an mehreren Orten Petrefakten, die zum obern Lias gehören und meistens sehr gut erhalten, wovon ich erwähne:

Einen Fisch: *Leptolepis Bronnii Ag. Quenst. Jur.* tab. 33, f. 8—11.

Vier Arten Ammoniten in zahlreichen Stücken:

Ammonites communis Sow. (*anguinus Quenst. Jur.*, tab. 36, f. 3.)

» *serpentinus Schlotth. Quenst. Jur.* t. 35, f. 5.

» *fimbriatus Sow. Quenst. Jur.* t. 36, f. 6.

» *connectens Zitt.* Jahrbuch der geol. Reichsanst. XIX, t. I. f. 7—10.

Aptychus Lythensis Quenst. Jur. t. 35, f. 6.

Mehrere Bivalven, darunter:

Pinna Hartmanni Ziet. Goldf. t. 127, f. 3. (= *P. Sœpiaeformis Dumort* und *P. inflata Chap. & Dew.*)

Solemya Voltzii Röm. Ool. t. XIX, f. 20.

Inoceramus Falgeri Mer. — Oost. Protozoe, t. XII.

Posidonomya Bronni Goldf. Quenst. Jur. t. 37, fol. 8 und 9.
Pholadomya decorata Ziet. t. LXVI, f. 3?
Pecten tumidus Ziet. t. LII, f. 1?

Cyclolithes tintinnabulum Quenst. Jur. t. 41, f. 51.

An zwei Fundorten derselben Alpweiden fand Cardinaux ein braungraues, sehr hartes Gestein von kieseligem Kalke voll von mikroskopischen Schnecken von der Grösse eines Mohnkornes, worin auch einige Ammoniten vorkommen von der Grösse und Form von Quenstedt's Jur. t. 13, f. 5—7 *(A. Oxynotus pinguis)*, also ein Fossil der obern Region des Untern Lias. — Dieses selbe Gestein findet sich östlich von den Weiden von Teysachaux, am Fusse des Tremettaz bei Pueys, von welchem Fundorte in der Ooster'schen Sammlung bereits einige Unter-Liaspetrefakten vorhanden sind.

Auf der Nordseite des Sattels, welcher den Niremont mit der Molesonkette verbindet, längs einem Bache Rachevys, der sich in die Trême ergiesst, fand Cardinaux ein Lager von Unter-Liaspetrefakten: zwei schlecht erhaltene Ammoniten von der Form und Grösse von *A. striaries Quenst. Jur.* tab. 8, f. 5; einige Bruchstücke von Belemniten, die mir zu *B. paxillosus Schlotth.* zu gehören scheinen, sowie einige Brachiopoden, wahrscheinlich *Terebratula ovatissima Quenst. Jur.* t. 12, f. 13, und *Rhynchonella Oxynoti Quenst. Jur.* t. 13, f. 22. Alle diese Sachen ruhen auf Rauchwacke und Dolomit.

Weiter nördlich an den Ufern der Trême, oberhalb Part Dieu, entdeckte Cardinaux ein Lager ausgezeichneter Mitteljura- (Callovien-) Petrefakten:

Ammonites tripartitus d'Orb.
» *Viator d'Orb.*
» *coronatus Brug.*
und andere noch nicht bestimmte.

Vom linken Ufer der Trême bei la Tine brachten Hr. Ooster und ich einige Fossilien des Untern braunen Jura, in Verbindung mit *Zoophycos Scoparius Heer* und *Belemnites canaliculatus Schl.*, diesen Herbst nach Bern.

Was nun die genauern Lagerungsverhältnisse aller dieser Funde anbetrifft, so kann ich nichts darüber sagen, da das plötzlich eingetretene schlechte Wetter uns verhindert hat, dieselben zu untersuchen. Da es aber aus den Schriften von Hrn. Prof. Studer erhellt, dass die Schichten am Niremont südlich gegen die Molesonkette zu einfallen, so muss, da am westlichen Abhange des Niremont Neocomschichten sich zeigen, und die ältern Unter- und Ober-Liasschichten am Fusse des Moleson, also darüber liegen, nothwendig hier eine Ueberkippung stattgefunden haben, wie ich es schon voriges Jahr in meiner Abhandlung über die Rhätische Stufe der Gegend von Thun behauptete, was aber durch Autopsie noch ausser Zweifel zu stellen ist.

Die *II^te^ Mittheilung* betrifft die schmale Flyschzone, von der Hr. Prof. B. Studer im II. Theile der Geologie der Schweiz, p. 121, spricht, und welche er als die zweite bezeichnet; sie zieht sich vom Hongrin längs den Gastlosen gegen Jaun hin, und in ihr liegt der Berg Tabüsset (siehe die Karte, welche Studer's Westliche Alpen begleitet, und worin er am rechten Ufer des Hongrin südlich von Rossinière angezeigt ist). Von diesem Fundorte herstammend, fand ich in der Ooster'schen Sammlung eine Reihe den Obern Lias bezeichnender Petrefakten

aus einem sandigen Mergelschiefer, der ganz wie Flysch aussieht; darunter sind:

Ammonites Tatricus Pusch.
» *Murchisonae Sow.*
» *Humphriesianus Sow.*
Inoceramus Falgeri Mer.
Lima Hausmanni Goldf.?
Belemnites tripartitus Schlotth.
Spirifer sp.?

Auf diesen Schichten liegt ein sehr festes Conglomerat von Feuersteinen und Kalksstücken von der Grösse einer Haselnuss und etwas darüber, das am Stahl Funken giebt, und welches reich an Versteinerungen ist, die sich aber nur auf der Verwitterungsfläche erkennen lassen. Das häufigste Fossil ist *Belemnites hastatus Blainv.* (Dasselbe Conglomerat mit denselben Petrefakten findet sich bei Hugonanche und auf den Alpweiden von Chérésolettaz im obern Vevaysegebiet an der Kette der Verraux und an mehreren Punkten der Stockhornkette, und bildet einen guten Horizont.)

Ganz ähnliche Schiefer, wie die von Tabüsset, mit Oberlias-Petrefakten fand Cardinaux an der Nordseite des Moleson oberhalb Pringy; die Petrefakten sind meist dieselben (*Inoceramus Falgeri Mer.* und *Ammonites Tatricus Pusch.*), nur ist noch *Ammonites fimbriatus Sow.* dabei. — Tiefer im Thale bei Montbarry ist ein besuchtes Schwefelwasser und in der Nähe ist ein Gypsbruch. Nach Cardinaux soll ein anderer Gypsstock ein paar Stunden weiter oben am Berge sich finden; den genauern Fundort hat er nicht angegeben.

Die Linie, wo man Rhätische Petrefakten beobachtet hat, zieht sich von Montreux über die Basis des Mont

Cubli, zeigt sich am rechten Ufer der Vevayse bei La Cagne, Cloz Gendroz und Praley westlich der Dent de Lys, überschreitet bei Rachevys den Sattel der die Molesonkette mit dem Niremont verbindet, und zieht sich von da längs der Basis des Moleson gegen Greyerz, wo bei den Schwefelbädern von Montbarry Gyps gegraben wird. Die nordöstliche Fortsetzung dieser Linie wurde bereits von Hrn. Gilleron zwischen Charmey und Valsainte nachgewiesen, und ist auf der geologischen Karte angezeigt; sie bildet die Verbindung mit den längst bebekannten Gypsbrüchen am Schwarzsee, am Zusammenflusse der kalten und warmen Sense, und weiter östlich mit der Gypslinie vom Schwefelberg und bei Oberwirtnern und Blumistein-Allmend; beim Glütschbade überschreitet sie die Kander und endet an der Spiezfluh am Thunersee.

Erwägt man, dass auf der andern Seite sich eine Linie von Gypsstöcken von Krattigen am Thunersee längs der Ostseite der Niesenkette über die Haanenmööser, die Reulissen bis nach Bex sich verfolgen lässt, so bietet sich unwillkürlich das Bild einer grossen Gypsmulde dar, auf welcher die ganzen Gebirgssysteme der Niesen- und der Stockhornkette sowie der Freiburger- und Waadtländer-Alpen ruhen.

Wie dem auch sei, der Gyps zeigt sich auch an der Nordseite des Thunersee's, etwas östlich von Sigriswyl, nicht weit von den Felsen mit Tavigliana-Sandstein, die am Fusswege von Sigriswyl in das Justusthal anstehen und die Dallenfluh bilden.

Dieses führt mich zu meiner dritten Mittheilung:

III. *Ueber das geologische Alter des sog. Tavigliana-Sandsteines.*

Es gibt wohl wenig Lokalitäten am Fusse der Alpen,

deren stratigraphische Verhältnisse so gründlich erforscht worden sind, wie die Gegend zwischen Sigriswyl und Merligen nördlich vom Thunersee. Prof. B. Studer beschreibt sie bereits in der Monographie der Molasse, p. 37 — 51, — die Dallenfluh speciell, p. 45 — 47 ebendaselbst; ferner in der Geologie der westlichen Schweizer-Alpen, p. 154; (p. 146 — 155 ist der Tavigliana-Sandstein weitläufig erörtert); ebendaselbst, p. 413 und 414, ist das Verhalten des Tavigliana-Sandsteins zum Gurnigel-Sandstein besprochen.

In der Geologie der Schweiz findet man im zweiten Theil, p. 113 und 114, die stratigraphischen Verhältnisse des Tavigliana-Sandsteines und dessen geologisches Alter festgestellt. — Prof. B. Studer sagt hier p. 114: „Die »Stellung der Steinart in der eocenen Lagerfolge ist kei»neswegs constant die nämliche. In Savoyen sieht man »sie wohl immer über dem Nummulitenkalk als eine Ab»änderung des Flyschsandsteins. In Uri und Glarus scheint »sie mit den höheren Massen des Nummulitensandsteins »in enger Verbindung zu stehen. Bei Ralligen tritt aller»dings der Tavigliana aus der Grundlage des Spatangen»kalks hervor, aber mit ihm auch der Flyschsandstein, »der durch Uebergänge mit ihm verbunden ist; die Lage»rung ist offenbar eine durch Ueberschiebung oder, wie »die der Voirons, durch Quetschung eines Gewölbes ge»störte. In den westlichen Berner-Alpen lässt sich kaum »bezweifeln, dass unsere Steinart dem tiefern Theile der »Nummulitenbildung angehöre,« u. s. w. — Die neuern Ansichten Hrn. Prof. B. Studer's über diese Bildungen findet man in den *Archives de la Bibl. universelle*, t. XV, Dec. 1862, worauf ich verweise.

Im Jahrgang von 1850 der Neuen Denkschriften der allg. schweiz. Ges. für die Naturwissenschaften (Bd. XI)

ist eine längere Abhandlung von Prof. L. Rütimeyer über das schweizerische Nummulitenterrain mit besonderer Berücksichtigung des Gebirges zwischen dem Thunersee und der Emme. — Auch hier sind die Lagerungsverhältnisse des Tavigliana-Sandsteins an der Dallenfluh oberhalb Sigriswyl des Gründlichsten erörtert und mit genauen Gebirgsprofilen erläutert.

Es ist hier der Ort einen Irrthum zu erwähnen, der im 3. Theile der fossilen Flora der Schweiz von Prof. O. Heer sich eingeschlichen hat. Es heisst dort p. 206, sechste Linie von unten: »Lagerungsverhältnisse und »Flora zeigen, dass die Mergel von Ralligen (Ralligen-»Sandstein Studer's) zur ältesten Molasse der Schweiz »gehören. Es geht aus den Untersuchungen von Studer »und Rütimeyer hervor, dass der Rallig-Sandstein jeden-»falls jünger sei als der Nummulitenkalk und der Flysch, »aber älter als die bunte Nagelfluh jener Gegend, indem »derselbe in den Ralligstöcken steil nach Süden einfällt, »wie der darunter liegende Flysch und »Nummulitenkalk, während die Nagelfluh in ho-»rizontaler Lagerung an ihn anstösst.« Der Nummulitenkalk liegt niemals unter dem Rallig-Sandstein, weil er niemals vorkommt da wo Rallig-Sandstein sich zeigt, wie bei Ralligen, bei Broc im Kanton Freiburg und an der Vevayse bei Châtel St-Denis; auf den Ralligstöcken bildet er die obersten Schichten des Berges, dessen Basis aus steil südlich einfallendem Neocom besteht, welcher selbst auf Tavigliana-Sandstein und dem in Tavigliana-Sandstein übergehenden und denselben einschliessenden Flysch und Rallig-Sandstein aufliegt. Auch diese letztern Schichten haben ein steil südliches Fallen, während die daran stossende Nagelfluh horizontal gelagert ist. Nummulitenschichten finden sich hier unten keine vor. —

Man sieht also hieraus, dass die hiesigen Lagerungsverhältnisse durchaus keinen Anhaltspunkt geben, um die Flora des Rallig-Sandsteins zu einer eocenen oder myocenen zu machen.

Nach Hrn. Prof. B. Studer sind im Tavigliana-Sandstein niemals organische Ueberreste gefunden worden. (Geolog. der westl. Schweizer-Alpen, p. 148.) Hr. Prof. Rütimeyer (vide citirte Abhandlung p. 16) hingegen sagt bei Beschreibung des Tavigliana-Sandsteins: »Mitten in »diesem sehr charakteristischen Sandsteine treten feine, »homogene, sehr quarzreiche Sandsteine auf mit erdig-»spathigem Bruch, durchaus ohne erkennbare Körner, »dunkel lauchgrün, als ob nur die gröbern Körner der »vorigen Varietäten weggeblieben wären; die Ablösungen »enthalten vielen Glimmer, und sind mit seltenen kohl»igen Ueberresten bedeckt.« ... Weiterhin p. 17: »In einzelnen Lagern liegen sogar deutliche Braunkohle »und reichliche, sehr kenntlich erhaltene Pflanzen»überreste neben den grünen Flecken und selbst neben »den glänzenden Kluftflächen mit schönen Laumoniten. »Immer sind die genannten merkwürdigen Varietäten mit »Pflanzenüberresten eingeschlossen zwischen unverkenn»barem charakteristischem Tavigliana-Sandstein, u. s. w.«

Wie dem auch sei, so viel steht fest, dass bisher Niemand diese Pflanzenreste versucht hat zu bestimmen, und daraus Schlüsse auf das geologische Alter des Tavigliana-Sandsteines zu ziehen. — Aber worauf gründet sich denn die Altersbestimmung dieser Felsart? wird man fragen. Es können nicht nur stratigraphische Rücksichten sein, die Hrn. Prof. B. Studer bewogen haben, den Tavigliana-Sandstein in die Eocenzeit zu versetzen *);

*) G. A. „Es sind allerdings nur stratigraphische Rücksichten, „aber von Stellen hergenommen, welche einfache und deutliche

denn die Schichten der Dallenfluh bei Sigriswyl lassen sich bis an's Seeufer bei Merligen verfolgen und auf ihnen ruht der ganze Gebirgsrücken der Ralligstöcke, d. h. die regelmässige Schichtenfolge vom untern Neocom bis und mit den Nummulitengesteinen, die den Gipfel der Ralligstöcke bilden, und wobei die Schichten des auf dem Tavigliana-Sandstein ruhenden Neocoms concordant mit denjenigen der Unterlage sind, d. h. sie schiessen alle mit südlichem Fallen in das Gebirge, so dass hier gar kein Grund vorhanden ist, eine Unterschiebung anzunehmen. Diese Lagerungsverhältnisse hätten im Gegentheil die Geologen veranlassen sollen, dem Tavigliana-Sandstein ein grösseres Alter zuzuschreiben, besonders wenn man noch in Betracht zieht, dass in nächster Nähe der Dallenfluh Gyps zu Tage tritt.

Der Hauptgrund der Annahme des eocenen Alters für den Tavigliana-Sandstein liegt, so viel ich aus den Schriften von Hrn. Prof. Studer ersehen konnte, erstens in den Lagerungsverhältnissen derselben in den Savoyer-Alpen, und dann hauptsächlich in dem Zusammenvorkommen des Tavigliana-Sandsteins mit dem Flysch *), in dem Uebergang des einen in den andern, und in der Schwierigkeit, diese Gebilde von einander zu trennen. Da nun aus anderweitigen Erwägungen der Flysch in die Eocenbildungen gesetzt worden ist, so musste consequenter Weise der Tavigliana-Sandstein das nämliche Schicksal erleiden und wurde eocen erklärt.

„Lagerungsverhältnisse zeigen, welchem auch Necker, Favre, Lory „etc. gefolgt sind."

*) G. A. „Gurnigel-Sandstein kommt bei Ralligen nicht vor, „und von den Verhältnissen an dieser Stelle oder im Kienthale, „Kanderthale etc. kann man nicht auf das Alter des Gurnigel-Sand-„steins schliessen."

Es folgt aber daraus dass, wenn man aus paläontologischen oder aus irgend andern Gründen beweisen kann, dass der Tavigliana-Sandstein einen viel ältern Ursprung hat als die Eocenzeit, diese selben Gründe sich auch auf das Alter des Flysch anwenden lassen, weil nach den übereinstimmenden Erklärungen von Hrn. Prof. Studer sowohl als von Prof. Rütimeyer die Gebilde des Flysch und des Tavigliana-Sandsteines in einander übergehen und sich nicht in verschiedene Altersstufen trennen lassen.

Das Vorkommen des Tavigliana-Sandsteins an der Dallenfluh ist übrigens nicht die einzige Thatsache, welche für ein höheres Alter desselben spricht. Auch in den Waadtländer-Alpen lagert derselbe gewöhnlich unter dem Neocom, und wird, wo jurassische Bildungen vorkommen, auch von diesen überlagert (siehe Renevier's massif de l'Oldenhorn im VIII. Theile des »Bulletin de la Soc. vaudoise des Sciences nat., pag. 287«). — Eine ähnliche Bewandtniss hat es im Kanderthale, wo der Tavigliana-Sandstein am Fusse des Mittaghornes mächtige Felsen bildet (vom Mittaghorn besitzt unser Museum sowohl Neocom- als Eocenpetrefakten), siehe Studer: Westl. Alp. pag. 151; ebenso im Oeschenenthale, im Kienthale findet er sich meist an der Basis der Gebirgszüge (l. c. p. 153), deren Gipfel neben Nummuliten auch untere Kreideschichte aufweisen. — Ich verweise ferner auf die Lagerung des Tavigliana-Sandsteins im Sernfthal, Kanton Glarus, wo er in der Nachbarschaft der ältesten schweizerischen Formationen mächtige Felsen bildet (siehe Heer Urwelt d. Schweiz, p. 239, und Studer: Geologie d. Schweiz, II, p. 132. Entscheidend aber ist die Thatsache, wenn sie wahr ist, die ich in einem Referate *)

*) Siehe Sonntagsblatt des „Bund" vom 26. September 1869, pag. 2, unten in der 3. Colonne.

über die letzte Sitzung der allg. Ges. d. schweiz. Naturf. in Solothurn gelesen habe: nämlich »dass Herr Pfarrer Chavannes in Aigle Stücke von Tavigliana-Sandstein in Rauchwacke eingeschlossen gefunden habe« *). Dieses würde den Tavigliana-Sandstein mindestens bis in die Trias hinunter setzen, und wäre eine Bestätigung des Vorkommens von Petrefakten der Rhätischen Stufe im Gurnigel-Sandstein, die ich voriges Jahr nachgewiesen habe; denn dass dieses letztere zum Flysch gehört und dieser und der Tavigliana-Sandstein von gleichem Alter sind, behaupten sowohl Hr. Prof. Studer als Prof. Rütimeyer, wie ich vorhin gezeigt habe.

Die neueste Thatsache, welche für diese Ansicht zeugt, datirt vom letzten Sommer.

Bei einer Excursion, die Hr. Ooster nach Sigriswyl und Umgegend vornahm, gelangte er auch an die Dallenfluh, und da er in den Schutthalden derselben deutliche Spuren von Pflanzenresten entdeckte, so gaben wir unserm Sammler, G. Tschann von Merligen, den Auftrag, dort neue Nachforschungen nach organischen Resten zu machen. Dieser hat sich seines Auftrags entledigt, und hat die Dallenfluh Schicht für Schicht durchsucht. Nebst vielen undeutlichen Pflanzenresten brachte er auch einige sehr erkennbare Stengelstücke eines Equisetums, die nicht verschieden scheinen von denen, die im Keupersandstein vorkommen; ferner einen Fischzahn aus einem vom Gurnigel-Sandstein nicht zu unterscheidenden harten Sandstein, auf dessen anderer Fläche Laumonit-Krystalle sich befinden; endlich aus einem grobkörnigen, grünlichen Sandsteine, ähnlich dem sog. Rallig-Sandstein von Prof. Studer, der mit dem vorigen ebenfalls in der Dallen-

*) G. A. Diese Thatsache kann mit gleichem Recht als Beweis eines jüngern Alters der Rauhwacke geltend gemacht werden.

fluh vorkommt, verschiedene ganz kleine Gastropoden, die sich von denen des Eigengrabens durch ihre Kleinheit und die nicht calcinirten Schalen sogleich unterscheiden.

Das Dach des Tavigliana-Sandsteins bildet ein heller kalkiger Schiefer, der nebst einem schlecht erhaltenen Nautilus einige Gastropoden in erkennbarem Zustande und Corallen eigenthümlicher Struktur enthält.

Auf diesem Schiefer liegt ein Fels von braunlichem Sandstein mit einer Terebratula, die ganz den Charakter einer Unter-Lias- oder Rhätischen Art hat, und erst höher folgt der Nummuliten-Sandstein.

Es ist die Aufgabe der Paläontologie, jeden Fingerzeig zu benutzen und durch Erörterung selbst anscheinend geringfügiger Thatsachen vorwaltende Zweifel zu lösen.

Hr. Ooster ist bereits mit der Untersuchung und Vergleichung obiger Funde beschäftigt, und wir werden das Resultat dieser Forschungen sammt genauen Abbildungen im Laufe des kommenden Winters in der Protozoë helvetica publiciren; bis dahin enthalten wir uns eines Urtheils über das muthmassliche Alter dieser Schichtencomplexe.

IV. *Stratigraphische Verhältnisse beim Küblisbad an der Nordseite des südöstlichen Endes des Thunersees.*

Vor einigen Jahren bereits hatte Hr. J. Bachmann nachgewiesen, dass in dem Steinbruche beim Küblisbad, unweit Neuhaus am Thunersee, Seewerkalk zu Tage tritt, indem er in diesem Steinbruche einen wenn nicht sehr gut erhaltenen, so doch kennbaren Ananchites ovatus Lam. fand, den er auf unserm naturhist. Museum deponirte *).

---

*) Siehe „Berner Mittheilungen," Jahrgang 1864, p. 188.

Bei einem Besuche, den Hr. Ooster und ich diesen Sommer jenem Steinbruche beim Küblisbad abstatteten, in der Hoffnung, noch andere Petrefakten im Seewerkalk ausfindig zu machen und zum Behufe, die stratigraphischen Verhältnisse daselbst noch genauer zu erörtern, kamen wir zu folgendem Resultate: Der Bergrücken zwischen dem Lombach einerseits, der aus dem Habkerenthale strömt, und dem Sundlauibach anderseits, der östlich vom Dorfe Beatenberg beginnt und sich in den Thunersee ergiesst, wenn Wasser vorhanden ist, — ist der Fuss der Waldegg *) und bildet ein halbkreisförmiges Gewölbe, dessen Schichten sich vom Steinbruche beim Küblisbad bis an die Sundlauene verfolgen lassen. Die Basis dieses Gewölbes besteht aus Rudistenkalk (Urgonien) mit Caprotinen und Nerineen, darüber liegt ein dunkler Sandstein mit grauen Körnern von wenigen Fuss Mächtigkeit. Aus diesem besitzt unser Museum *Discoidea cylindrica Des.*, *Belemnites minimus?* unbestimmbare Bruchstücke von *Ammoniten* und *Turriliten*, *Inoceramus sulcatus* und wahrscheinlich *Avellana incrassata d'Orb.* — Es repräsentirt also diese Schicht den ächten Gault. — Darüber folgt der graue Seewerkalk, der im Steinbruche beim Küblisbad eine Mächtigkeit von 20—30 Fuss zeigt. Das Gestein ist nicht zu unterscheiden von dem von Seewen; in ihm fand Hr. Bachmann die *Ananchites ovata.* Das Ganze wird bedeckt mit Nummulitensandstein. Der Uebergang vom Seewerkalk zu Nummulitensandstein ist ein allmäliger, indem auf einem Handstück beide Steinarten vertreten sind.

---

*) Siehe das Kärtchen, welches die Abhandlung von Prof. Rütimeyer über das schweizerische Nummulitenterrain im XI. Band der Schweiz. Denkschriften begleitet.