

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1870)
Heft: 711-744

Artikel: Verschiedene geologische Mittheilungen
Autor: Fischer-Ooster, C. von
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318844>

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: 24.01.2026

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

C. v. Fischer-Ooster.

Verschiedene geologische Mittheilungen.

(Vorgetragen in der Sitzung der Bern. naturf. Gesellschaft
den 17. December 1870.)

I. Ueber die Zone Rhätischer und Liassischer Schichten an der N.-W.-Seite der Ralligstöcke, beim Bodmi und auf Zettenalp.

Einleitung.

Nachdem die Entdeckungen von J. Cardinaux, im Quellengebiete der Veveyse und in den Freiburger Alpen, mich in den Stand gesetzt hatten, in der Sitzung der Naturf. Ges. am 6. November vorigen Jahres zu zeigen, wie von den Gestaden des Genfersee's bei Montreux weg eine Linie von Rhätischen Gesteinen mit den entsprechenden Petrefakten sich am Mont Cubly vorbei längs der Westseite der Molesonkette gegen Charmey, die Valsainte bis zu den Ufern des Schwarzsee's und von da weiter über den Schwefelberg, die Nordseite des Langeneckgrates bei Blumenstein, und die Gegend vom Glütschbad bis nach Spiez am Thunersee verfolgen lässt, kann ich jetzt, in Folge der im Laufe dieses Sommers von Gottl. Tschan von Merligen an das Berner Museum gelieferten Petrefakten und Felsarten, die Rhätische Zone auch an der Nordostseite des Thunersee's nachweisen.

Die von G. Tschan zu Anfang dieses Sommers gemachten Entdeckungen im Bodmi oberhalb der Sigriswyl-allmend sind eine direkte Folge der Erörterungen, welche meine Notiz über das Alter des Taviglianazsandsteines in den Mittheilungen vom 6. November 1869 hervorgerufen hatte.

Als daher Hr. Ooster in dem 2. Hefte des 2. Bandes der *Protozoe helvetica* die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die, wenn auch schlecht erhaltenen Reste der Fauna und Flora dieser Sandsteinschichten der Oeffentlichkeit übergab, und daraus einen Schluss auf das Alter derselben zog, glaubte ich es zeitgemäß, wenn ich zur Bekräftigung dieses Schlusses noch in demselben Hefte der *Protozoe* eine kurze Aufzählung der am Bodmi in unmittelbarer Nähe eines Riffes von Taviglianazsandstein von Tschan gefundenen Petrefakten folgen liess.

Was die Lagerungsverhältnisse anbetrifft, so ist der kurze Thatbestand folgender:

Auf Bodmialp, oberhalb der Sigriswylallmend, bei-läufig 4000 Fuss über dem Meer, ragt aus einem Hügel ein Riff von echtem Taviglianazsandstein, ähnlich dem der Dallenfluh bei Sigriswyl, hervor. Dieses Vorkommen wurde schon von Prof. Rütimeyer in der seine Abhandlung über die Nummulitenformation dieser Gebirge begleitenden Karte, sowie im Texte erwähnt. *) Die Schichten des Taviglianazsandsteins fallen steil südlich gegen die Ralligstöcke ein, concordant mit den sie überlagerten Spatangenkalken (Neocom), welche die Basis der Ralligstöcke über der Allmend bilden.

Den Hügel unterhalb der Taviglianazschichten durchzieht ein theilweise zerstörtes Riff eines krystallinischen, meist hellen Kalkes voll von Petrefakten, die sich aber schwer daraus herausschlagen lassen; — die meisten Petrefakten fand Tschan zerstreut im Hügel, bei Durchwühlung desselben, im Ganzen 134 Stück. Die Anwesenheit einiger unverkennbarer Spiriferen, sowie das

*) Siehe *Neue Denkschriften der Schweizer. Naturforscher.* Band XI (1850), Karte und im Text p. 19 u. 20.

Korn und Farbe des Gesteins, zeigten mir, dass wir es hier mit derselben Felsart zu thun haben, welche auf Ober-Neunenen theils liasische, theils ächt rhätische Petrefakten einschliesst und welche ich in meiner Abhandlung der Rhätischen Stufe der Umgegend von Thun, als zu derselben gehörend, beschrieben habe (siehe l. c. p. 7 u. 8). — Neben bei lagen noch einige Handstücke von ächt rhätischem Charakter, so dass ich nicht anstand, alle diese Sachen als zur oberen Abtheilung der Rhätischen Stufe gehörend zu halten.

Bei dem Interesse, welches dieser Fund bei unsren Geologen erregte, ist es nicht zu verwundern, wenn Hr. Prof. B. Studer in Begleitung von Hrn. Prof. Escher von der Linth sich alsbald auf den Weg machten, um den Thatbestand auf Ort und Stelle zu verificiren. — Unter dem 23. Juni schreibt mir G. Tschan Folgendes:

»Ich zeige Ihnen hiermit an, dass ich gestern mit »den HH. Studer und Escher in die Bodmialp gestiegen »bin und denselben Alles, was ich bis dahin entdeckte, »vorgewiesen habe. Die Schichten mit den Rhätischen »und Unterliasischen Petrefakten waren ihnen sehr in- »teressant, besonders noch als ich denselben die Grund- »lage des Rhätischen Kalksteines vorwies, welche ich »erst letztverflossenen Montag entdeckt habe, und welche »die Herren bei dem ersten Anblicke sogleich für ächte »wahre Rauhwacke erkannt haben. Hierauf zeigte ich »ihnen den Taviglianazsandstein u. s. w.«

Seither hat G. Tschan seine Untersuchungen im Bodmi vervollständigt; er hat die Zahl der Petrefakten aus dem hellen krystallinischen Kalk vermehrt und daneben noch eine Reihe anderer aus einem dunkeln schiefrigen Kalk in demselben Hügel zerstreut gefunden (meistens Ammoniten des untern und mittlern Lias) und auch in einer

etwas tiefern Lage ein Riff ächten rhätischen Gesteins anstehend gefunden (an der obern Matte).

Seine Untersuchungen am Fuss der Ralligstöcke nach Norden verfolgend, fand er auf Ober- und Unterzettentalp abermals den Taviglianazsandstein in Begleitung des hellen krystallinischen Kalkes und unterliasischer und rhätischer Gesteine und Petrefakten.

Alle diese Sachen — Petrefakten und Handstücke der anstehenden Felsarten — sind in unserm Museum vereinigt und geben ein Bild der geologischen Verhältnisse jenes Streifen Landes, der zwischen der tertiären Nagelfluh und der untern Kreideformation der Ralligstöcke eingekeilt ist und bisher aus Mangel an Petrefakten von unsern Geologen als eocener Flysch in Büchern und auf den geologischen Karten behandelt worden ist.

Ich bin von Hrn. Paul in einem Referat *) über meine Rhätische Stufe der Umgegend von Thun getadelt worden, dass ich bei der Aufzählung meiner Rhätischen Petrefakten auch einzelne Arten mitlaufen liess, die ich ihrem Gesteine nach für liatisch halten musste. Ich hatte es geflissentlich gethan, um zu zeigen, dass dieselben Arten, die in einer Gegend in der rhätischen Formation vorkommen, in einer weit davon entfernten sich gar wohl im Lias vorfinden können. — Hätte ich nur die im Lumachellenkalke — dem ächten rhätischen Gesteine — befindlichen Arten erwähnen wollen, so hätte ich eine Anzahl der bei uns vorkommenden, die Hr. Stoppani in seinem klassischen Werke aufführt, unerwähnt lassen müssen, und umgekehrt kommen in unserm ächten rhätischen Gesteine Arten vor, die anderswo als zum Unterlias ge-

*) K. Paul, in Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Wien 1869, auf Seite 279—280.

hörig citirt werden, wie Cardinia Listeri, Ag. u. s. w. Aehnlich verhält es sich mit den neuen von Tschan gemachten Funden.

Nach Untersuchung des reichen Materials vom Bodmi, Oberer Matte, Ober- und Unter-Zettenalp, bin ich indessen genöthigt, meine in der Protozoe II, 2 ausgesprochene Ansicht über das relative Alter der hellen kry stallinischen Kalke, aus welchen die meisten Petrefakten herstammen, etwas zu modifizieren:

Ich hatte bei Untersuchung der ersten Sendung trotz der Anwesenheit einiger bisher nur im Lias vorkommender Arten geglaubt, dieselben als zur oberen Abtheilung der Rhätischen Stufe gehörend betrachten zu sollen, wegen der Aehnlichkeit des Gesteines mit dem von Oberwirtnern, und weil in unsrer Umgebung der Lias gewöhnlich als dunkler, meist schiefriger oder derber Kalk auftritt, nicht aber in einer Felsart, die man, ohne Rücksicht auf die Petrefakten, die sie einschliesst, auf den ersten Blick eher als zur Kreide gehörig halten möchte.

— Seit ich aber erkannt habe, dass eine gute Parthie der Petrefakten dieses hellen kry stallinischen Kalkes sich im mittlern Lias Frankreichs und Deutschlands beschrieben und abgebildet finden; während eine Reihe andrer Petrefakten, meist Ammoniten, in einem derben, dunklen Kalk auftreten und theilweise zum untern Lias gehören, so muss ich der Vermuthung Raum geben, dass in den oben genannten Fundorten die hellen kry stallinischen Kalke den mittlern Lias, die dunkeln schiefrigen den untern Lias repräsentiren, dass aber beide Formationen nur eine geringe Mächtigkeit haben und auf's engste mit der Rhätischen Stufe verbunden sind, in die sie allmälig überzugehen scheinen.

Dieses ist besonders der Fall mit dem kry stallini-

schen Gesteine, das nach und nach dunkler wird und dann ächt rhätische Petrefakten einschliesst, so dass man den Schluss ziehen möchte, die krystallinischen Kalke seien eine Riffbildung, die von der Zeit der rhätischen Ablagerungen bis in die des Mittellias andauerte, während die als Unterlias auftretenden, Ammoniten führenden splittrigen Kalke vielleicht von einer gleichzeitigen Ablagerung in einer tiefen Meeresbucht herstammen. — Diese Annahme scheint mir um so gerechtfertigter, als sie erlaubt, in dem unteren Theile der Riffbildung die Rhätische Stufe, weiter oben Unterlias und zu oberst Mittellias zu erkennen, während es dieselbe Bewandtniss in der Ablagerung in der tiefen Meeresbucht haben mag.

Man wird in der That in der nachfolgenden Aufzeichnung der Petrefakten sowohl in dem hellen krystallinischen Gesteine als in dem splittrigen dunklen Kalke ein Gemisch von Arten aus dem mittlern Lias und aus dem Unterlias vorfinden, das sich kaum anders erklären lässt. Es ist leider bei den geologischen Untersuchungen in unsren Alpen meistens eine Unmöglichkeit, die verschiedenen Ablagerungen Schicht für Schicht auf Petrefakten zu untersuchen und so ihr relatives Alter herzustellen; man muss sich in den meisten Fällen begnügen, die Ergebnisse aus gleichartigen Gesteinen, sie mögen eine noch so grosse Mächtigkeit haben, zusammen zu stellen und aus dem Gesamtcharakter dieser Fauna auf ihr ungefähres Alter zu schliessen; man wird nur selten im Falle sein, die Petrefakten aus höhern Schichten von denen tieferer zu unterscheiden, wenn kein Unterschied im Gestein sich zeigt.

Dieses ist auch der Fall mit den Untersuchungen G. Tschan's beim Bodmi. Ich habe bei der nachfolgenden Aufzählung bei einer Anzahl Arten andre Benennun-

gen angewendet als in meiner ersten Notiz in der *Protozoe*, — die *Synonymie* findet man in den Noten. — Die verschiedenen Fundorte sind mit Zahlen bezeichnet, die sich in der Colonne rechter Hand hinter jeder Art befinden.

- 1 bedeutet Bodmi,
- 2 „ die Obere Matte,
- 3 „ Oberzettentalp,
- 4 „ Unterzettentalp.

A. Petrefakten aus dem hellen krystallinischen Kalke vom Bodmi (1), der Oberen Matte (2), von Oberzettentalp (3) und Unterzettentalp (4) — an der N.-W.-Seite der Ralligstöcke oberhalb Sigriswyl.

NB. Diese Kalke entsprechen dem *Lias moyen* von Dumortier.

- (a) 1. *Belemnites elongatus*, Dumort. *lias moy.*,
T. 3, F. 1—3, (1)
- 2. *Ammonites angulatus* Schlothe. ?? ein schlechter Abdruck, der als solcher gedeutet werden könnte. (1)
- 3. *Spiriferina rostrata* Dav. — Ooster, Brachiop., T. 13, F. 18. (1, 2, 3)
- 4. *Spiriferina verrucosa*, Oppel, Mittellias Schwabens, T. 4, F. 5 u. 6. (1, 3, 4)
= *S. rostrata* var., Ooster, Brachiop.
T. 13, F. 17.
- (b) 5. *Rhynchonella* (*Terebratula*) *Oxynoti*, Quenst.
Jura, p. 107, T. 13, F. 22. (1)

(a) = *Belemnites infraliasicus*, *Protozoe helv.* II, p. 86, No. 1.

(b) = *Rhynchonella variabilis* d'Orb. var., *Protozoe helv.* II, p. 87, No. 18.

- (c) 6. *Rhynchonella tetraedra*, Dumort. lias moy.
p. 330, T. 42, F. 10—13. (1, 3, 4)
- (d) 7. ? *Terebratula numismalis*, Quenst., Jura,
p. 142, T. 17, F. 37—46. (1)
8. *Pholadomya fortunata*, Dumort. lias infer.
p. 47, T. 9, F. 4 (1)
10. ? *Cardinia crassiuscula* Sow., Dumort. lias
infer., p. 55, T. 17, F. 6. (1, 3, 4)
11. *Pleuromya striatula* Agass., Dumort. infra-
lias, p. 24. (1)
- Dum. lias inf., p. 49, T. 10, F. 1—3.
- » lias moy., p. 117.
12. *Gresslya striata* Agass., Dumort. lias moy.
p. 119, T. 18, F. 13—15. (1, 4)
13. ? *Myoconcha psilonoti*, Quenst., Jura, p. 48,
T. 4, F. 15. (Lias α.) (1)
14. ? *Lithodomus Meneghini Capellini* infral.
d. Spezzia, T. 4, F. 24. (1)
- (e) 15. *Mytilus numismalis* Opp., Dumort. lias
moy., p. 126, T. 19, F. 8. (1, 2, 3)
- (f) 16. ? *Gervilleia oxynoti*, Quenst., Jura, p. 109,
T. 13, F. 33. (1)
17. *Avicula cygnipes* Phill., Dumort. lias moy.
T. 35, F. 6—9. (1)
- (g) 18. ? *Avicula fortunata*, Dumort. lias moy.,
p. 131, T. 21, F. 3 u. 4. (1, 4)

(c) = *Rhynchonella* sp., Protozoe helv. II, p. 88, No. 19.

(d) = *Terebratula psilonoti*, Quenst., Protozoe helv. II, p. 87,
No. 17.

(e) = *Mytilus minutus*, Goldf., Protozoe helv. II, p. 87, Nr. 11.

(f) = *Gervilleia præcursor* Qu., Protozoe helv. II, p. 8, Nr. 10.

(g) = *Cardita multiradiata*, F.-O., Protozoe hel. II, p. 87, No. 12.

- (h) 19. ? *Lima punctata* Sow., Stoppani Azzarol.
p. 73, T. 13, F. 1. Dumort. *lias inf.*, p. 63
und 213; *lias moy.*, p. 128 u. 287. (1)
20. *Lima gigantea* Sow.? M. C. p. 118, T. 77,
mit ganz glatter Schale. (1)
(i) 21. *Limea Juliana*, Dumort. *lias moy.*, T. 34,
F. 7 u. 8. (1, 3)
(k) 22. *Limea Koninckana*, Chap. et Dev., *foss. du*
Luxembourg, p. 192, T. 26, F. 9. Dumort.
lias moy., p. 127, T. 19, F. 10 und 11. (1)
(l) 23. *Pecten æquivalvis* Sow., Dumort. *lias moy.*,
T. 42, Fig. 17. (1)
(m) 24. ? *Pecten textorius* Schloth., Quenst., Jura,
p. 147, T. 18, F. 17. Dumort. *lias moy.*,
T. 39, F. 1 u. 2. (1, 4)
25. *Pecten Humberti*, Dumortier *lias moy.*,
p. 308, T. 40, F. 2. (1, 4)
26. *Pecten Hehli d'Orb.*, Dumort. *lias inf.*,
T. 12, F. 5—6. Dum. *lias moy.*, p. 135. (1, 2, 3, 4)
27. *Pecten strionatis*, Quenst., Jura, p. 183,
T. 23, F. 2. Dumort. *lias moy.*, p. 304,
T. 38, F. 2. (1, 4)
28. *Pecten contrarius*, Quenst., Jura, p. 258,
T. 36, F. 15—17. (1)
29. *Perna* sp. — vielleicht zu *P. Pellati*, Dumort.
lias inf., T. 18, F. 2, gehöreud. (1)

(h) = *Lima Valoniensis* Detr., *Protozoe helv.* II, p. 87, No. 10.

(i) = *Lima sub dupla*, *Protozoe helv.* II, p. 87, No. 7.

(k) = *Cardita munita*, *Protozoe helv.* II, p. 87, No. 13.

(l) = *Pecten Falgeri*, *Protozoe helv.* II, p. 87, Nr. 4.

(m) = *Pecten Valoniensis*, *Protozoe helv.* II, p. 87, No. 3.

(n) *Cassianella gryphaeata*, *Protozoe helv.* II, p. 87, No. 9,
delenda est.

30. *Ostrea lamellosa*, Dumort. *infralias*, p. 79,
T. 1, F. 8—12 und T. 7, F. 13. (1)
31. *Plicatula pectinoides* Lam., Dumort. *lias*
moy., p. 310, Taf. 40, F. 7 (*Harpax*). (1, 2, 4)
32. *Plicatula oxynti?* Quenst., *Jura*, p. 109,
T. 13, F. 24. (1, 4)
33. *Plicatula intusstriata* Em. ? Dumort. *infral.*
T. 1, F. (1)
34. ? *Cidaris amalthei*, Quenst., *Jura*, p. 198,
T. 24, F. 44. Nur eine Assel. (1)
35. ? *Trochus bilineatus*, Quenst., *Jura*, p. 195,
T. 24, F. 17 u. 18. (1)
36. Ein unbestimmbarer Haifischzahn — viel-
leicht eine *Hybodus*-Art. (1)

**B. Petrefakten aus dem schwarzgrauen split-
terigen Kalke vom Bodmi (1), der obern Matte (2),
von Oberzettentalp (3) und Unterzettentalp (4).**

Diese Schicht scheint den Unterlias zu repräsentiren.

1. *Belemnites* sp. — Unbestimmbar. (2)
2. *Ammonites oxyntus*, Quenst., *Jura*, p. 102,
T. 13, F. 8. (2)
3. *Ammonites raricostatus* Ziet., Quenst. *cephalop.*
T. 4, F. 3. *Jura*, T. 13, F. 16 u. 17. (2)
4. *Ammonites resurgens*, Dumort. *lias inf.*, T. 23,
F. 3—6. (1)
5. *Ammonites Pauli*, Dumort. *lias inf.*, T. 29,
F. 5 u. 6. (1)
6. *Ammonites Hartmanni* Opp. ? *miserabilis*
Quenst., *Jura*, T. 8, F. 7 (?). (1)
7. *Ammonites globosus* Ziet., Quenst., *Jura*,
p. 103, T. 13, F. 3. — p. 135, T. 16, F. 15. (1)

8. *Ammonites geometricus* Opp., Dumort. lias inf., T. 7, F. 3—8. (1)
9. *Ammonites Conybeari* Sow. Min. Conch. T. 131. ? (1)
10. *Spiriferina tumida*, Quenst., Jura, p. 76, T. 9, F. 7. — *S. rostrata* var. Dav. (1, 2)
11. *Rhynchonella (Terebratula) triplicata*, Quenst. Jura, p. 73, T. 8, F. 16—23. (2)
12. *Lingula Longovicensis* Terquem Bull. Soc. Geol. de France, 2. Ser. VIII, p. 12. (2)
13. *Gervilleia* sp. — ähnlich der *G. præcursor*, Quenst., Jura, T. 1, F. 9 — aber viel kleiner. (1)
14. *Avicula inæquivalvis* Sow., Quenst., Jura, p. 79, T. 9, F. 16. (*A. Sinemuriensis* d'Orb.) (1, 2)
15. ? *Avicula oxynoti*, Quenst., Jura, p. 109, T. 13, F. 29. (2)
16. *Lima lineato-punctata* Stopp., Fischer-Ooster, Rhæt., p. 41, T. 3, F. 3. (2)
17. ? *Lima gigantea* Sow. — jung. (2)
18. ? *Lima charta*, Dumort. lias infer., p. 67, T. 16, F. 17 u. 18. (2)
19. *Pecten textorius* Schloth., Quenst., Jura, p. 147, T. 18, F. 17. (1, 2)
20. *Pecten priscus* Schloth., Quenst., Jura, p. 147, T. 18, F. 18. (2)
21. *Pecten Hehli* d'Orb., Dumort. lias inf. (1, 2, 4)
22. *Pecten textilis* Münst., Goldfuss II, p. 43, T. 89, F. 3 ? (1, 2)
(*Pecten Securis* Dum. ? Fischer-Ooster, Rhæt., p. 49, T. 3, F. 9.)

23. *Limea acuticosta*, Quenst., Jura, p. 148, T. 18,
F. 23. Lias γ . (2)
24. *Plicatula spinosa* Sow. var. Min. Conch.,
Taf. 245, (1, 2)

C. Der Rhätischen Stufe angehörend sind folgende Petrefakten aus einem krystallinischen Kalk, der dunkler gefärbt ist als der Mittellias. Er findet sich anstehend in einer tiefern Lage als der vorige.

1. *Terebratula grossulus* Suess. Brach. d. Kössn.
Sch. in Wiener Denkschr. VII, p. 12, T. 2,
F. 9a—c. (3)
2. *Terebratula Grestenensis* Suess. Brach.
l. c., T. 2, F. 11 u. 12? (3)
3. ? *Cardium reticulatum* Dittm., Contortazon.,
p. 177, T. 3, F. 5? (3)
4. *Astarte psilonoti*, Quenst., Jura, p. 45, T. 3,
F. 14? (1, 3)
5. ? *Pecten Securis*, Dumortier infralias, T. 8,
F. 9—11. (3)
6. *Placunopsis Schafhäutli* Renev., Fischer-Ooster,
Rhät., p. 54, T. 4, F. 23. (3)
7. *Placunopsis Mortilleti*, (Anomia) Stopp. Azz.,
T. 32, F. 10—11. (3)
8. *Saurichthys-Zahn*? (3)
9. ? *Cassianella contorta* Pflück (Avicula Portl.) (2)
10. *Evinospongia nummulitica* Stoppani? (2)

II. Notiz über Neocom-Petrefakten derselben Gegend.

Ueber dem Taviglianazsandsteine dieser verschiedenen Fundorte finden sich braune schiefrige Kalke ohne Petrefakten. Höher hinauf wird der Kalk theils splittrig,

theils oolitisch und enthält ausgezeichnete Petrefakten der untern Kreide, so namentlich auf Oberzettentalp und weniger zahlreich am Bodmi.

Von ersterem Fundort besitzt unser Museum :

Belemnites pistilliformis Blainv.

semicanalicutatus Blainv.

dilatatus Blainv.

bipartitus d'Orb.

conicus Blainv.

Nautilus Neocomiensis d'Orb.

Ammonites Grasianus d'Orb.

difficilis d'Orb. ?

clypeiformis d'Orb.

Astierianus d'Orb.

subfimbriatus d'Orb. ?

Baculites Neocomiensis d'Orb.

Ancyloceras Emerici d'Orb. Ooster. Cephalop. T. 46.

— *Crioceras Duvalli* Levillé (d'Orb.)

Villersianum Ast (Crioceras d'Orb.)

Aptychus Didaei Coq.

und einige unbestimmte.

Es ist ferner wahrscheinlich, dass der Fundort Hinterzettentalp, der mehrere Mal in der Aufzählung der Cephalopoden von W. A. Ooster erwähnt wird, und von den Gebrüdern Meyrat stammt, hierher gehört. In diesem Falle müssten zu den oben angeführten Arten noch folgende hinzugefügt werden :

Nautilus bifurcatus Ooster.

Ammonites cryptoceras d'Orb.

Parandieri d'Orb. ?

Vom Bodmi besitzt unser Museum aus den Neocomischichten :

Belemnites pistilliformis Blainv.
Ammonites Cassida d'Orb.
Cornuelianus d'Orb.
subfimbriatus d'Orb.
Ptychoceras Morloti Ooster
und einige unbestimmte Arten.

III. Notiz über einen neuen Fundort von Petrefakten aus der Oberen Kreide.

Die Untersuchung der von G. Tschan im vorigen Winter in der Umgebung der Dallenfluh und im Opetengraben oberhalb Merligen in einem sandigen Schiefer entdeckten Petrefakten zeigten, dass sie zum grössten Theile zum sogenannten Seewerkalke oder der Oberen Kreide gehören. — Hr. Bachmann hatte bereits Gesteine derselben Formation beim Küblishad unweit Neuhaus am Thunersee nachgewiesen. Die Lagerungsverhältnisse beim Opetengraben sind keineswegs klar, indem am südlichen Ende der Ralligstöcke alle Schichten, die oben am Berge regelmässig horizontal gelagert sind, sich hier plötzlich dem Thunersee zuneigen und starke Auseinanderreissungen und mannigfaltige Zerstörungen erlitten haben. Ausser Zweifel ist die enge Verbindung dieser obern Kreideschichten mit dem sogenannten Ralligmarmor, der im Ralligholz bei Merligen in grossen vom Berg herabgestürzten Blöcken liegt und zu Pflastersteinen bearbeitet wird. — Dieser Ralligmarmor passirte bisher als eocene Felsart. Nach der Behauptung G. Tschan's, der seine Lagerstätten oben am Berg aufsuchte, wird er daselbst in der Nähe der spitzen Fluh von jenen Schichten der obern Kreide noch überlagert; wenn dieses richtig ist — was aber durch nochmalige genaue Untersuchung

ausser Zweifel zu stellen wäre — so müsste man auch den Ralligmarmor noch zur obern Kreide rechnen.

Ich erwähne dieses Alles nur beiläufig, da die in den obern Kreideschichten des Opetengrabens enthaltenen hauptsächlichsten Petrefakten bereits von Hrn. W. A. Ooster im zweiten Bande der *Protozoe helvetica* pag. 43—72 aufgezählt und auf Taf. 9—11 abgebildet worden sind, worauf ich verweise, da die Bibliothek unserer Naturforsch. Gesellschaft sowie die der Allgemeinen Schweizerischen dieses Werk besitzen.

In eben diesem Bande sind auf Taf. 8 zwei *Nautilus*-arten, die aus dem Ralligmarmor stammen, abgebildet.

IV. Notiz über das Auftreten der Rhätischen Zone im Ober-Simmenthal.

Unser Museum erhielt im Laufe dieses Sommers von Hrn. Pfarrer Ischer — früher an der Lenk, jetzt in Mett bei Biel — eine kleine Zusendung von Petrefakten, die vom Oberlaubhorn stammen, welches das westliche Iffigerthal vom Hauptthale der Lenk scheidet. Es sind alles charakteristische Arten aus der Rhätischen Zone — das Gestein ist theils die bekannte Lumachelle — ein dichtes kalkiges Conglomerat, meist aus kleinen Bivalven gebildet — theils besteht es aus demselben dunkeln kry-stallinischen Kalke, wie er bei den Rhätischen Petrefakten am Bodmi sich zeigte. — Nach den Angaben von Hrn. Pfarrer Ischer ruhen diese Schichten auf Rauchwacke und sind überlagert von Unterlias (Arietenkalk).

Die Petrefakten sind :

1. *Plicatula intusstriata* Emmer. — die häufigste Art hier.
2. *Mytilus minutus* Goldf.
3. *Cardita austriaca* Hauer.

4. *Pecten Valoniensis* Leym.?
5. *Cardium reticulatum* Dittm.?
6. *Placunopsis* Schafhäutli Renev.
7. *Talegii (Anomia)* Stoppani.
8. *Belemnites* sp.

Nach den Mittheilungen von Hrn. Pfarrer Ischer zeigen sich Rhätische Schichten noch an mehreren Punkten der Lenker Gegend, und stehen wahrscheinlich in Verbindung mit dem Vorkommen derselben in der Gegend von Aelen und in den Ormonds.

V. Notiz über das in der Liasformation bei Teysachaux an der Westseite der Molesonkette von J. Cardinaux entdeckte Ichthyosaurus tenuirostris.

Da auch dieses bereits im zweiten Bande der *Protozoe helvetica* abgebildet und beschrieben worden ist (siehe Taf. 43 und 44 und pag. 73 bis 84), so wird hier nur kurz erwähnt, dass das etwa 8 Fuss lange Skelett in derselben Lage, die es in der Liasschicht der Freiburger-Alpen einnahm, eingerahmt und dem Publikum zur Ansicht im obern Gange zwischen dem Museum und dem Antikensaale der Bibliothek aufgestellt worden ist. — Es ist das erste Thier dieser Art, welches in den Alpen gefunden worden ist, und wurde in den untern Schichten des Obern Lias von Teysachaux, Alpweiden am Fusse des Tremettaz, von J. Cardinaux von Châtel St Denis im Februar 1870 entdeckt.
