Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1871)

Heft: 745-791

Artikel: Paläontologische Mittheilungen aus dem Freiburger Alpen, sowie aus dem angrenzenden waadtländischen Gebiete

Autor: Fischer-Ooster, C. von

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318863

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

C. v. Fischer-Ooster.

Paläontologische Mittheilungen aus den Freiburger Alpen, sowie aus dem angrenzenden waadtländischen Gebiete.

(Vorgetragen den 8. November 1871.)

Diese Mittheilungen schliessen sich an meine früheren in den Jahren 1865 und 1869 gemachten an und sind das Ergebniss der Bereicherung unseres Naturhistorischen Museums durch den fleissigen Sammler J. Cardinaux von Châtel St. Denis während der letzten Jahre. — Die Bestimmungen der Petrefakten (ausgenommen die Pflanzen) sind von Herrn Ooster gemacht und werden demselben hiemit bestens verdankt.

A. Tertiäre Bildungen.

1) Fundort bei der Ziegelei *St. Legier* unweit Vivis.

Weder in Herrn Heer's Tertiärflora der Schweiz, noch in den Bulletins der Waadtländer Naturforschenden Gesellschaft ist jemals von diesem Fundorte Erwähnung geschehen. — Er scheint daher neu zu sein, und verdient noch weiter ausgebeutet zu werden.

Die Pflanzen von daher sind:

1. Woodwardia Rössneriana, Ung. — Für das Waadtland neu.
2. Lastræa Styriaca, Ung.
3. Aspidium Meyeri, Heer?

Wenn ich einigen Zweifel über diese Bestimmung habe, so ist es, weil unsre Pflanze auch ziemlich gut mit Fig. 9, Taf. 144 in Heer's Flora stimmt; Heer zieht diese Figur zum Aspidium Escheri; liegt aber der Charakter

dieser Art in den spitzen Blattlappen und in den sich gegenüber stehenden Aesten des Wedels, wie Heer's Taf. 10 zeigt, so scheint es thunlich, die Fig. 9, Taf. 144 noch zu Aspidium Meyeri zu ziehen, das mehr abgerundete Lappen und alternirende Aeste hat. —

4. Taxodium dubium. Heer — häufig.
5. Glyptostrobus Ungeri. Heer — spärlich.
6. Populus mutabilis. Heer — in mehreren Varietäten.
7. Populus balsamoides, Göpp?
8. Cinnamomum lanceolatum, Heer.
9. Cinnamomum polymorphum, Heer.
10. Quercus Charpentieri. Heer?

Das Gestein dieses Fundortes ist theils eine glimmerreiche, ältere Molasse, wie sie im Eritz vorkommt, theils eine sehr feinkörnige Mergelmolasse ohne Glimmer; in ersterer liegen die Farrenkräuter, in letzterer die Laubhölzer.

2. Fundort *La Combaz* bei St. Martin im Ct. Freiburg. — Auch dieser scheint noch nicht bekannt zu sein, ich finde wenigstens in Heer's Flora gar nichts von hier angegeben. Wir haben von da:

Glyptostrobus Ungeri, Heer — mit Zapfen.
Widdringtonia helvetica, Heer — desgleichen.
Taxodium dubium, Heer.
Grewia cordata, Heer — bisher nur vom Hohenrohne bekannt.
Salix longa, A. Br.
Salix media, Heer?
Populus heliadum, Ung.? — wegen der unter 30° ausgehenden ersten Seitennerven hier und nicht bei P. latior Heer untergebracht.
Banksia longifolia, Ettingh., Häring. T. 15, F. 11—26?

3. Fundort. — *Châtel St. Denis* — da wo das alte Schloss gestanden ist. Von hier besitzen wir zahlreiche Stücke von

Sequoia Langsdorfü, Heer.
Cinnamomum polymorphum, H.

B. Kreide (Neocomien).

Fundort die Alp *Bonnefontaine* auf Tremettaz an der Molesonkette. — Von hier citirt Herr Gilliéron*) bereits eine Anzahl von Petrefakten aus der untern Kreide (Neocom). — J. Cardinaux lieferte unserm Museum folgende Arten von da:

Belemnites dilatatus Blainv.
bipartitus Blainv.
Rhynchoteuthis Meriani, Ooster.
Aptychus Didaei Coq.
Studeri Oost.
radians Coq.
Ammonites Astierianus d'Orb.
Moussoni Oost.
Rouyanus d'Orb.
sp.?
Baculites?
Inoceramus Bruchstücke.
Terebratula diphyoides d'Orb.

Ein anderer Fundort — auch von Neocom-Petrefakten — ist bei der Brücke von *Grand Villars*, an der Saane, von daher haben wir:

Ein Stück einer Krebsscheere.
Ammonites cryptoceras d'Orb.
difficilis d'Orb.
Aptychus Mortilleti Pict. u. Lor.
Janira atava d Orb

*) Gilliéron, notice sur les terrains crétacés (Soc. des Sciences natur. de Bâle, 2 Mars 1870) pag. 17.

C. Jurassische Bildungen.

Der 1. Fundort ist am *Niremont* gegenüber Semsales und wird von Cardinaux als le Dat angegeben.

Herr E. Favre bezeichnet ihn in dem seine Abhandlung *) erläuternden Profile pl. II., f. I. mit dem Buchstaben j (Jura). Die betreffenden Schichten liegen direkt unter den von E. Favre mit c bezeichneten Marnes a Crinoïdes, oder der Pteropoden-Schicht von Herrn Ooster, deren höchst interessante Fauna derselbe im dritten Hefte des 2. Theiles der Protozoe helvetica mitgetheilt hat **), und welche er als Grenzschicht zwischen Unterer Kreide und Oberjura bezeichnet. Die im ältern Sinne oberjurassischen Schichten j in Favre's Profil erwecken ein um so grösseres Interesse, da sie eine Fauna enthalten, welche beinahe vollkommen derjenigen der von Zittel neulich beschriebenen Tithonischen Schichten entspricht, wie die nachfolgende Aufzählung zeigt:

Belemnites Gemmellaroi Zitt.
Tithonicus Opp.
Zeuschneri Opp.
semisulcatus Zitt. ?
Aptychus Beyrichii Opp.
punctatus Voltz (häufig).
Ammonites (Phylloceras) ptychoicus Qu.
Zignodianus d'Orb.
(Perisphinctes) Richteri Opp.
Venetianus Zitt.
Geron Zitt.

---

*) Siehe E. Favre, Études sur la Géologie des Aipes I., le massif du Moléson etc. (tiré des Archives des Sciences de la Bibliothèque universelle. Octobre 1870) planche II. f. I.

**) Protozoe helvetica II., pag. 115—136, pl. 17—19.

Ammonites Carpathicus Zitt.
sp. unbestimmtes Fragment.
Spinigera Tatrica Zitt. ?
Corbula Pichleri Zitt.
Anisocardia Tyrolensis Zitt.
Aucella emigrata Zitt. ?
Lima paradoxa Zitt.
Pecten sp. (bei Zitt. Pal. Mittheil., Taf. 361., f. 22.)
Placunopsis Tatrica Zitt. ?
Inoceramus Brunneri Oost. ?
Terebratula janitor Pict. (häufig).
rupicola Zitt.
Bieskidensis Zeuschn.
pseudo bisuffarcinata Gemmel.
Bilimaki Suess.
Rhynchonella Zeuschneri Zitt. (häufig).
Hoheneggeri Suess ?
capillata Zitt.
Agassizi Zeuschn. (Zitt.)
Metaporhinus transversus Cott. (häufig).
Zoophycos Brianteus Massalongo.

Folgt eine Reihe von Fundorten aus dem östlichen Theile der Freiburger Alpen, theils noch auf Waadtländer Gebiet gelegen, deren Fauna ich vereint aufzählen werde, da sie alle zu den sog. Oxfordschichten gehören und da alle mehrere Leitmuscheln mit einander gemein haben und ihre Fauna nur in einzelnen Arten differirt. — Das Gestein von den meisten dieser Fundorte ist rother Mergelkalk, bei wenigen ist er grau. — Es sind dieselben Kalke, welche E. Favre Calcaires rouges jurassiques benennt und welche er auf seinem Profil pl. III. fig. I. mit jc bezeichnet und deren Fauna er pag. 35 seiner Schrift

aus 5 Fundorten der Kette des Moleson und der Verreaux und aus einem Fundorte in den östlichen Freiburger Alpen (Paray Dorenaz) aufzählt. Herr Gilliéron bezeichnet diese Kalke schlechtweg als Calcaire de Châtel (siehe p. 20 und 21 seiner Schrift). Sowohl er als Herr E. Favre trennen aber die rothen Kalke in 2 ganz verschiedene Horizonte, wovon der untere den eben erwähnten Calcaire de Châtel umfasst, während der obere der Repräsentant der obern Kreide sein soll. — Als solche bezeichnet Herr E. Favre auf seinem Profile pl. III. f. 2 einen Streifen cr an der Saane; er sagt pag. 43 l. c.: „Ils ont (diese obern Kreidekalke) la même position de l'autre côté de la chaine du Mont-Cray dans la Vallée de la Sarine près de Château d'Oex; il y enveloppent les couches éocènes du Flysch. Ils se trouvent ni dans la chaine du Niremont ni dans le massif du Moléson.«

Wenn hiemit die rothen Kalke der Gastlosen-Kette gemeint sind, so zeigt unsere nachfolgende Aufzählung, dass auch sie Oxfordpetrefakten enthalten, gerade wie die übrigen, dass also die obere rothe Kreide hier nicht sich findet.

Ferner muss ich bemerken, dass so lange Hr. Favre zur Unterstützung seiner Ansicht keine Obern Kreidepetrefakten in jenen rothen Kalken an der Saane nachzuweisen vermag, man dieselben ebensogut als jurassisch ansehen kann, als Verlängerung oder Verwerfung der an der Ostseite der Chaîne des Verraux gelegenen Combe d'Allières, wo dieselben rothen Kalke eine Menge Oxfordpetrefakten enthalten, die Hr. Favre selbst p. 35 l. c. aufzählt und von denen er sagt, dass sie von Neocomschichten eingeschlossen seien. »Ces calcaires (Néocomiens) forment de grands escarpemens des deux côtés de la Combe d'Allières et des autre érosions qui découpent

la crête de la chaîne (l. c. p 16.) — Man vergleiche damit, was Herr Favre p. 43 von den rothen Kalken an der Saane sagt, die er zur Obern Kreide rechnet: „ils sont en couches verticales dans le fond de la Vallée de la Sarine et ils forment là une Sorte de fond de bateau bordé des deux côtés par les couches Néocomiennes," also gerade wie bei der Combe d'Allières. Man sieht, dass hier keine regelmässige Auflagerung der rothen Kalke auf die Neocomschichten Statt hat, sondern eine Einkeilung derselben zwischen jenen Schichten.

Hr. Gilliéron, Gründer dieser Theorie, wonach ein Theil der rothen Kalke die obere Kreide vertritt, citirt als Beispiel eines Gipfels aus dieser Formation die Scheibe und den Rothenkasten N. O. von Jaun (p. 11. l. c.), indessen alles ohne paläontologischen Beleg. — Nun aber brachte uns diesen Sommer Cardinaux von der am westlichen Fusse des Rothenkastens gelegenen Kühbodenalp aus den rothen Kalken den Belemnites hastatus. Diese ist also jurassisch. Es ist daher sehr unwahrscheinlich, dass der Rothenkasten aus einer andern Formation bestehen sollte als der Fuss desselben, die Kühbodenalp.

Denn die Annahme Hrn. Gilliérons, dass die untern Schichten der rothen Kalke jurassisch sein mögen und die obern die obere Kreide repräsentiren, hat bei dem Fehlen aller der Mittelglieder zwischen den Oxfordschichten und der Obern Kreide gar keine Wahrscheinlichkeit für sich und müsste jedenfalls, um Glauben zu verdienen, durch Petrefakten bewiesen werden. Bis dieses geschieht, bin ich genöthigt, trotz der entgegenstehenden Ansicht der Herren Gilliéron und E. Favre, alle rothen Kalke der Freiburger- und Waadtländer-Alpen und des Simmenthales mit Inbegriff der Wimmiser-Schichten mit Inoceramus Brunneri, für jurassisch zu halten.

Herr Gilliéron sagt zur Bekräftigung seiner Ansicht, p. 13 seiner Schrift:

»S'il est un point de départ incontestable dans la question c'est la superposition des Calcaires rouges au Néocomien de la chaîne du Stockhorn. On pourrait citer bien des endroits où en montant sur un des flancs de la chaîne, après être parti du Rhétien ou du Lias on traverse la formation jurassique et dans les hauteurs le Néocomien et le calcaire rouge pour redescendre de l'autre côté en constatant la même série dans l'ordre inverse.« Ich bedaure, dass Hr. Gilliéron keinen Berg mit Namen angeführt hat, wo er die eben beschriebene Folge der Formationen angetroffen hat. In dem Theile der Stockhornkette, der im Canton Bern liegt, sind die Verhältnisse anders, wie man aus den lehrreichen Profilen Hrn. C. Brunner's (Geol. Verhältnisse d. Stockhornkette) ersehen kann und wie ich aus eigener Erfahrung weiss, indem die Schichten der drei Ketten, deren Vereinigung die Stockhornkette bildet, meistentheils senkrecht aufgerichtet sind, so dass die verschiedenen Formationen nebeneinander stehen und nicht horizontal übereinander liegen. — Eine senkrechte Aufstellung der Schichten bedingt aber bedeutende Verschiebungen, so dass in einer solchen Kette die stratigraphischen Verhältnisse jedenfalls nur durch den paläontologischen Inhalt der einzelnen Schichten festzustellen ist. Ueber- oder Unterlagerung sind hier nur von relativer Bedeutung. *)

*) Nachdem ich meinen Vortrag gehalten hatte, kam mir eine Notiz von Professor P. Merian in Basel über die Versteinerungen im rothen Kalke von Wimmis zu Gesicht (Verhandlungen der Basler Naturf. Ges. V. 3. Heft. p. 388. 1871), worin er einen Bourgueticrinus erwähnt, den er als Beweis ansieht, dass die rothen Kalke daselbst zur obern Kreide gehören. Ich möchte Herrn Prof. Merian ersuchen, den Bourgueticrinus von Wimmis mit dem B. flexuosus

Die Fundorte der rothen (und grauen) jurassischen Kalke, deren Fauna nachfolgend aufgezählt wird, schliessen sich an den von Herrn E. Favre p. 32 seiner Schrift erwähnten 6ten an, nämlich an Paray-Dorenaz. Sie zerfallen aber in 3 natürliche Gruppen: *)

1. in die westlich vom Thale Vertchamp an der Kette der Morteys, Branleire und Hochmatt gelegenen,
2. in die östlich vom Thale Vertchamp gelegenen und zur Gastlosenkette gehörigen,
3. in die nördlich von Jaun gelegenen und schon zur Stockhornkette zählenden.

Zu der I. Abtheilung kommen die Fundorte:

1. *Morteys*
2. *Branleire*
3. *Dorenaz*, südlich von Morteys

} mit grauem Gestein.

4. *Sur la Leilaz*, nordöstlich von Dorenaz.
5. *La Goueyraz*, südlich von Hochmatt.
6. *Hochmatt*, S. W. von Jaun.

II. Abtheilung zur Gastlosenkette gehörend:

7. *Perte à Bovay* (nach Cardinaux Trou à Bovay) nördlich der Dent de Combattez.
8. *Rodoché* (Rodjaigne?) nicht weit vom vorigen Fundort nach Cardinaux.
9. *Pochognie*, wahrscheinlich Persagne, N. vom Dent de Combettaz nach Stryienski's Carte.

III. Abtheilung, zur Stockhornkette gehörend:

19. *Kühbodenalp*, nordöstlich von Jaun und westlich vom Rothenkasten.

} mit rothem Gestein.

---

d'Orb. zu vergleichen, der in den Grenzschichten zwischen Kreide und Jura am Niremont vorkommt und in der Protozoe helv. II. 3. tab. 19. f. 1 und 23 abgebildet ist; vielleicht ist er ihm so ähnlich als dem Bourgueticrinus ellipticus d'Orb. aus der obern Kreide, und alsdann nicht entscheidend.

*) Diese 10 Nummern bezeichnen die 10 Colonnen der folgenden Aufzählung.

Es scheint, dass das graue Gestein einen etwas höhern geologischen Horizont anzeigt als das rothe, obgleich bei beiden Belemnites hastatus Bl. und Ammonites tortisulcatus d'Orb vorkommen. Ein Beweis dafür ist: 1. die höhere topographische Lage der Fundorte mit grauem Gestein, und 2) dass in Paray-Dorenaz im grauen Gestein Belemnites Didayanus d'Orb. auftritt, der geologisch höher zu steigen pflegt als B. hastatus Blainv. — Man kann die grauen Schichten als Repräsentanten des untern weissen Jura's v. Quenstedt, die rothen als solche des obern braunen betrachten. Es ist nichts als natürlich, dass einzelne Arten ihr Leben durch beide Formationszeiten erhalten haben.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Belemnites hastatus Blainv.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
- Coquandi d'Orb. (Sauvanaui d'Orb.?)	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.
Nautilus aganiticus Schloth. (biangulatus d'Orb.) . .	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Rhynchoteuthis Brunneri Oost.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
- Fischeri Oost.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aptychus imbricatus Meyer	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
- acutus Meyer	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Ammonites tortisulcatus d'Orb	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
- convolutus parabolis Qu.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.
- planulatus parabolis Qu.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
- Adelae d'Orb.?	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
- Zignodianus d'Orb. . .	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.
- heterophyllus d'Orb. . .	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.
- ornatus compressus Qu.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
- lineatus Qu. (Endesianus d'Orb.?)	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ammonites Lamberti inflatus Qu. Jur. T. 70	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
- mutabilis Qu. (anceps d'Orb.)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
- Hommairii d'Orb.? . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- lingulatus canalis Qu. .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
- sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pecten Grisebachi Lyc.? .	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.
- sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arca sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inoceramus fuscus Qu.? .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ostrea sp. (Plicatula?) . .	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
Terebratula equestris d'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
- rupicola Zitt.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
- nucleata Bronn	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Rhynchonella personata Buch.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
- sparsicosta Opp. . . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Collyrites Verneuilli Cott. ?	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
- Desoriana Cott. ? . .	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- Friburgensis Oost. . .	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.
Metaporhinus transversus Cott.?	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
- sp. (Collyrites ?) . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chondrites Hechingensis Qu.?	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

6. Folgt noch ein Fundort mit oberjurassischen sog. Kimmeridgepetrefakten, am Sattel, südlich von Jaun. — Er scheint in der Verlängerung der Schichten vom Bäder zu liegen und enthält dieselben, wenn auch schlecht erhaltene Muscheln. Es liegen vor:

Natica dubia Röm.? (Etallon).

Isoarca sublineata Etall.?

Thracia substriata Etall.?

Perna? Inoceramus?

Mytilus subæquiplicatus Goldf.

Hemicidaris alpina Ag. (Stacheln.)

Psammobia concentrica Etall.

7. Endlich zum Schluss noch ein Fundort von ächtem Flysch von Herrn B. Studer; er liegt der Carte von Stryienski nach, südlich von Jaun am Wege zum Sattel, und heisst Mausesbergli. Er enthält ausgezeichnete Exemplare von

Helminthoidea crassa Schafh.

Helminthoidea irregularis Schafh.

Es kann von eocenem Gestein hier nicht wohl die Rede sein, wo weit und breit weder Nummuliten noch sonst ein Petrefakt der Eocenperiode vorkommt, wie ich nicht genug wiederholen kann, sondern der Flysch ist hier wahrscheinlich jurassisches oder liassisches Gestein, umgeben wie er ist von jurassischen Formationen. — Diese Ansicht stimmt ganz mit der, welche Professor B. Studer in dem klassischen Buche »Geologie der westlichen Schweizeralpen«, unter den pag. 241 und 248, ausdrückt, nicht aber mit seinen späteren Schriften. Was die Fucoiden vom Niremont anbetrifft, so sind darin auch verschiedene Epochen zu unterscheiden; die Fucoiden im grauen festen Kalke am Dat gehören bestimmt dem Neocom oder Untern Kreide an, während diejenigen, die in den dunkeln Schiefern bei Maillerzon*) und Erpettes vorkommen, dem obern Lias angehören; auch hier kann nirgends von Eocenem Flysch die Rede sein, wo weit und breit das jüngste Gestein Untere Kreide ist.

Ich habe diesen Sommer Gelegenheit gehabt, das mächtige Flyschlager zu beobachten, welches bei Gersau die Nagelfluh des Rigi von der Hochfluh trennt; es liegt offenbar unter der untern Kreide daselbst. — Zu ähnlichem Ergebniss führt die Untersuchung des schönen Profiles an der neuen Strasse vom Bad Weissenburg, die ich ein andermal erörtern werde.

---

*) E. Favre l. c. profil. II. f. 1. F.