

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 5 (1897-1898)
Heft: 7

Artikel: Compte-rendu de la dix-septième réunion annuelle de la Société géologique Suisse tenue le 2 août 1898, à Berne
Autor: [s.n.]
Kapitel: Protokoll der Sektionssitzung für Geologie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-155258>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.12.2024

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

D

Protokoll

der Sektionssitzung für Geologie

Dienstag den 2. August

im Hörsaal des geologischen Institutes in Bern.

Einführender : Herr Dr. ED. VON FELLEBERG.

Präsident : Herr Prof. C. SCHMIDT, Basel.

Deutscher Sekretär : Herr Dr. R. ZELLER, Bern.

Französischer Sekretär : Herr Prof. Dr. H. SCHARDT, Veytaux.

1. Herr Dr. **Aug. Tobler** (Basel) spricht über seine im Sommer 1897 ausgeführten *Untersuchungen der Klippenregion am Vierwaldstättersee*. Nach einigen Bemerkungen über die komplizierte Tektonik des Gebietes, bespricht er die Entdeckung einiger bisher unbekannter stratigraphischer Horizonte.

Am Stanzerhorn fanden sich Rhätschichten in thoniger, sehr fossilreicher Ausbildung.

Die Kalkbänke der Alp Holzwang am Stanzerhorn gehören zum Hettangien und entsprechen in jeder Hinsicht den Hettangenschichten der « Préalpes romandes. »

Als unterster Lias treten ziemlich allgemein kieselreiche Echinodermenbreccien mit kleinen Fragmenten von zersetztem Dolomit auf. Die von Stutz¹ als Pylonotenschichten (Lias *a*) bezeichneten Kalkbänke der Buochserhornspitze haben sich als Dogger erwiesen.

Arieten- oder Gryphitenkalke im eigentlichen Sinne des Wortes fanden sich bisher nirgends vor, die bis jetzt als solche bezeichneten Schichten der Alp Hütleren am Buochserhorn sind mittlerer Lias.

Weit verbreitet sind im Gebiet die Klausschichten, die besonders an der Krinne am Stanzerhorn fossilführend sind. Sie sind stellenweise ganz angefüllt mit den Wedeln von *Cancellophycus* und haben einige wohlbestimmbare Exemplare von *Lytoceras tripartitum* Rasp. geliefert.

Ebenso finden sich die Klausschichten auf der Spitze des Buochserhorns. Die von Stutz daselbst gefundenen

¹ U. STUTZ. Das Keuperbecken am Vierwaldstättersee. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, etc. 1890. Bd. II, pag. 112.

Fossilien sind sehr schlecht erhalten und so erklärt sich leicht die unrichtige Bestimmung derselben als *Psiloceras pylonotum*. Es gelang nun, gut erhaltene Ammoniten zu finden; die Anordnung der Loben und Einschnürungen lassen die unzweifelhafte Bestimmung als *Lytoceras tripartitum* Rasp. zu.

Neu aufgefunden wurde ein von Stutz¹ schon signalisiertes Vorkommen von Callovien am Griggeli (Kleine Mythen). Dasselbe ist sehr fossilreich und hat ausser einer Reihe wohl erhaltener *Phylloceraten* von mediterranem Typus auch einen *Marcrocephalites Hervei* geliefert.

Pflanzenführende Doggerschichten hat Stutz² seinerzeit vom Stanzerhorn signalisiert, sie fanden sich nun auch auf Müllerbodenalp am Buochserhorn.

Von besonderem Interesse ist der Nachweis der Hornfluhbreccie im Gebiet der Klippen am Vierwaldstättersee. Sie findet sich in einzelnen Blöcken bei Iberg im Kanton Schwyz, ferner anstehend und mit normalen, fossilführenden Doggerschichten wechsellagernd am Weg von Zwischenmythen nach dem Haken.

Petrographische Ausbildung und paläontologischer Charakter sämtlicher Schichten stimmen genau überein mit denjenigen der entsprechenden Schichten im Gebiet der « Préalpes romandes. » Manche Beobachtungen lassen darauf schliessen, dass sich gewisse Faciesbezirke innerhalb der Klippenregion am Vierwaldstättersee nachweisen lassen, die in ihrer Anordnung gewisse Analogien zeigen mit denjenigen in den Stockhornalpen.

In der Diskussion wird die von Herrn Tobler angewandte Bezeichnung, vindelizische Facies, durch die Herren Schardt und Renevier angegriffen, welche ihrerseits die Namen Stockhornfacies resp. Préalpes vorschlugen. Man einigt sich auf den Namen « Klippenfacies. »

2. Herr Dr. **F. Mühlberg** von Aarau sprach von *Überschiebungen und Überschiebungsklippen im Jura und speziell am Lägern*.

Der Lägern ist als äusserster und noch relativ hoher östlicher Ausläufer des Juragebirges, sowohl in orographischer als in geologischer Hinsicht ganz besonders interessant. Er ist daher sehr oft besucht und untersucht, aber

¹ U. Stutz, *loc. cit.*, pag. 114.

² U. Stutz, *loc. cit.*, pag. 116.

gleichwohl sind dessen geologische Verhältnisse noch nicht richtig und erschöpfend dargelegt worden. Mit Ausnahme von Stutz, dessen Originalbeobachtungen zwar richtig, dessen Combinationen und Profile jedoch ganz unzutreffend sind, haben die Autoren diesen Berg als ein einfaches « aufgebrochenes » Gewölbe, resp. als ein Gewölbe mit erodiertem Scheitel angesehen. Und wenn auch dessen Spezialbearbeiter, wie Mousson, Mösch und Oppliger, davon sprechen, dass darin abnorme Lagerungsverhältnisse vorkommen, so haben sie doch solche in ihren bezüglichen Profilen nicht oder kaum angedeutet.

Der Vortragende weist nun an der Hand von Profilen und Photographien nach, dass der Lägern an keiner Stelle den einfachen Bau besitzt, wofür er je und je als Typus citiert worden ist. Er steigt nicht, wie bisher meist behauptet wurde, als ein sanftes Gewölbe aus der östlichen Ebene an, sondern er zeigt schon von diesem Ende an einen unregelmässigen, einseitigen Bau. Es ist dort nur der Südschenkel entwickelt. Schon in dem ersten, vollständig erkennbaren Profil, südwestlich Sünikon, erscheint der Südschenkel deutlich über den Nordschenkel hinübergeschoben. In der Gypsgrube von Ehrendingen hat man gewöhnlich nur den Teil ins Auge gefasst, welcher sich durch den Bau eines schönen Gewölbes auszeichnet. Allein im Kern dieses Gewölbes kann man deutlich erhebliche Unregelmässigkeiten erkennen. Noch bedeutender sind die Unregelmässigkeiten, welche durch die Anlage des Cementsteinbruches bei Ehrendingen blossgelegt worden sind. Hier erscheint ein isolierter Komplex von Parkinsoni-, bis und mit den zugehörigen Effingerschichten, mannigfach gebogen, über die Effingerschichten des Nordschenkels hinübergeschoben. Analoge Ueberschiebungsklappen (unterer Dogger auf Effingerschichten und Molasse) sind die Hügel des Sackhölzli und Bollhölzli; ferner die Hügel in der Umgebung der Blindenrüti zwischen der Wirtschaft und dem Dorfe Hertenstein nördlich Baden (oberer Malm auf Molasse).

Aus alledem folgt, dass der Jura, dessen Ketten früher ebenfalls fälschlich als einfache Gewölbe betrachtet worden sind, auch in seinem östlichsten Ausläufer seinen einseitigen Bau mit typischen Unregelmässigkeiten bewahrt, welche unter anderm in Ueberschiebungen des Südschenkels über den Nordschenkel, resp. in der Abscheerung des obern Teiles des Nordschenkels und Verschiebung desselben nach Norden, sowie in der Bildung von Ueberschiebungsklappen

durch Isolierung der hinüber geschobenen Massen infolge späterer Erosion bestehen. Wenn diese Störungen vielleicht auch nicht so tief greifen, wie die daneben, wenigstens im Tafel-Jura, vorkommenden Verwerfungen, so sind es doch nicht bloss oberflächliche Erscheinungen. In Bezug auf die Darstellung der Gesamtheit der bezüglichen Verhältnisse verweist der Referent auf seine geotektonische Skizze der nordwestlichen Schweiz und in Bezug auf das Detail auf die demnächstige Publikation seiner betreffenden Untersuchungen, zunächst über die Umgebung des Lägern.

In der Diskussion bemerkt Prof. HEIM, dass Scheitelbrüche der Gewölbe für den Jura geradezu charakteristisch zu sein scheinen. Prof. Schmidt, Basel, hat ähnliche Verhältnisse am Clos du Doubs beobachtet.

3. Herr Prof. **Meyer-Eymar** spricht über einige *Grundsätze der internationalen stratigraphischen Terminologie*: Es sei sicher, dass am nächsten Geologenkongress die geographische, homophone Stufenbenennung zum Gesetze erhoben werde. Damit nun diese Namen auch in lateinisch verfassten Schriften bis an die Endung *-ianum* unabgeändert gebraucht werden und sich auch im Deutschen so gut als die Gebäudenamen *Bernoullianum*, *Maximilianum* einbürgern können, sollen sie, wo möglich, lateinisiert werden. (Beispiele: *Moguntianum* = Moguntien, statt Mayencien; *Dertonianum* = Dertonien, statt Tortonien). Da ferner jede richtig begrenzte Stufe, wie der Vortragende schon 1888 und 1889 durch unzählige Beispiele nachgewiesen habe, aus zwei Unterstufen bestehe, nämlich einer ersten, mit Ablagerungen eines relativ tieferen oder ausgedehnteren Meeres und einer zweiten, mit in der Regel Seichtseegebilden, wozu gerne Brakwasser- und Süßwasser-Formationen sich gesellen, so müssen diese Unterstufen nicht nur ebenfalls in allen Sprachen homophone Namen führen, sondern sich auch an der verschiedenen Endung ihrer Namen, sowohl von ihren respektiven Stufen, als von einander unterscheiden lassen. Es präkonisiert daher der Vortragende wieder seinen Vorschlag von 1888 und 1889, den Namen der ersten Unterstufe in *-on* und denjenigen der zweiten in *-in* enden zu lassen.

4. M. **Amédée Gremaud**, ingénieur, à Fribourg, parle des pierres perforées qu'il divise en 3 groupes suivant la cause perforatrice :

1. *Perforation mécanique*, résultant du mouvement de rotation d'un petit caillou sur une pierre plus tendre que ce dernier (marmites de géants).

2. *Perforation par l'érosion* d'un filon traversant la pierre ou de pétrification (bélemnites).

3. *Perforation par des animaux*, tels que : tarets, pholades, lithodomes, oursins perforants, etc. Ces animaux sont pourvus d'outils différents, de là des procédés et des résultats différents. Les ouvertures excessivement fines traversant obliquement et en ligne parfaitement droite, certaines pierres calcaires semblent indiquer l'existence d'un petit animal dont l'outil perforateur doit avoir beaucoup d'analogie avec la perforatrice employée dans la construction des tunnels.

(Voir aux *Mémoires*.)

5. Herr Dr. **Otto Hug** : *Ueber die oberliasische Ammonitenfauna von Les Pueys und Teysachaux am Moléson*.

Die Lokalitäten Les Pueys und Teysachaux wurden Ende der 60er Jahre von Cardinaux ausgebeutet und später sind dann von Fischer-Ooster und Favre einige Fossilisten gegeben worden. Die von dort stammenden Ammoniten, welche bei weitem die zahlreichsten Versteinerungen sind, habe ich einer genauen Untersuchung unterzogen, zu welchem mir das Material der Sammlungen von Bern, Lausanne und München von den betreffenden Vorstehern zur Verfügung gestellt wurde. Es fanden sich von den beiden genannten Lokalitäten folgende Formen vor :

**Phylloceras Pompeckji* Hug.

**Lytoceras cornucopiæ* Y. & B. sp. (*non* d'Orb., Dumort., Wright).

Lytoceras sp. indet.

Harpoceras serpentinum Rein. sp.

**Harpoceras Fellenbergi* Hug.

Harpoceras exaratum Y. & B. sp.

Harpoceras lytherpe Y. & B. sp.

**Harpoceras capellinum* Schloth. sp.

Harpoceras cf. *Bayani* Dumort. sp.

Harpoceras cf. *bifrons* Brug. sp.

Harpoceras Levisoni Simpson sp.

Harpoceras Renevieri Hug.

**Harpoceras Kisslingi* Hug.

**Harpoceras* cf. *Badei* Denckmann.

Harpoceras sp.

Coeloceras commune Low. sp.
Coeloceras angninum Rein. sp.
Coeloceras crassum Still. spez.
Coeloceras subarmatum Y. & B. spez.
Aptychus elasme H. v. Meyer.

Diese Ammonitenfauna, welche eine rein mitteleuropäische darstellt, ist von besonderem Interesse, weil sie in einem so südlichen Punkte und in einer Gegend gesammelt wurde (Freiburger Alpen), wo man viel eher alpine Formen zu treffen erwarten konnte; im mittlern und obern Dogger z. B. ist dies bekanntlich der Fall, da dort *Phylloceraten* (*A. Kudernatschi*, *subobtusus*, etc.), und *Lytoceraten* (*A. tripartitus*) dominieren. Von den 17 bestimmten Ammoniten sind 6 (mit * bezeichnet) bisher nur in nördlichen Gegenden (England, Dörnten, Württemberg) gefunden worden und die 11 übrigen Formen kommen sowohl in mitteleuropäischem wie in mediterranem Gebiete vor (mit Ausnahme von *Harporceras Renevieri*, der mir sonst von keinem andern Orte bekannt geworden ist).

Die ausführliche Beschreibung dieser Formen erscheint im 25. Bande der *Abhandlungen der Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft*.

6. Herr Max Mühlberg von Aarau, zur Zeit Assistent am geologischen Institut der Universität Freiburg i. B.: *Mitteilungen über die Stratigraphie des braunen Juras der nördlichen Schweiz*.

Drei Höhenlagen in der Schichtenfolge des braunen Juras der nördlichen Schweiz nehmen unser Interesse besonders in Anspruch: Die Grenze zwischen den Murchisonæ- und Sowerbyi-Schichten, der Hauptrogenstein und der Anteil des Malms am braunen Jura (Kelloway und vom Oxford die Zonen der *Ammonites Lamberti* und *cordatus*).

Nach allgemeiner Kenntniss folgen im nordschweizerischen Jura auf die Murchisonæ- unmittelbar die Sowerbyi-Schichten, während in Frankreich und England zwischen beiden noch Schichten mit *Ammonites concavus* liegen. Die Schichtenfolge im schweizerischen Jura ist offenbar keine normale, sondern wohl durch Erosionserscheinungen bedingt, die sich in der Grenzlage der Murchisonæ- und Sowerbyi-Schichten bemerkbar machen. Andererseits scheinen Sedimente der *Concavus*-Zone im schweizerischen Jura nicht allgemein ganz zu fehlen; *Ammonites concavus* selbst ist zwar noch nicht bekannt.

Der Hauptrogenstein, zwischen den Blagdeni- und Varians-Schichten liegend, besteht hauptsächlich aus zwei Teilen. Der untere Teil (= oolithe subcompacte Thurmann) keilt sich im östlichen Aargau mit bedeutend weniger mächtiger und teilweise ohne Vertretung in der thonigen schwäbischen Facies aus. Der obere Hauptrogenstein (= Marnes à *Ostrea acuminata* + Grande oolithe, Thurmann) entspricht ungefähr den schwäbischen Parkinsoni-Schichten.

Der Hauptrogenstein ist älter als die englische Great-oolithe-Serie.

Der Referent befürwortet den Parallelismus des unteren Malms, wie er von Herrn Rollier für den Schweizer-Jura aufgestellt worden ist. Nicht allein das obere Kelloway, die Lamberti- und die Cordatus-Schichten, sondern nach den Untersuchungen des Referenten auch die Macrocephalus-Schichten sind am Innenrande des Juras und im östlichen Aargauer-Jura in eisenoolithischer Facies beziehungsweise gar nicht entwickelt. Diese Lücke in der Schichtenfolge hat ihre Ursache in Trockenlegung und Erosion. Auch die Varians-Schichten machen, wenn auch nicht in demselben Masse, den Facieswechsel des untern Malms mit.

Der Referent äussert und begründet die Vermutung, dass das Eisenoxydhydrat der Eisenoolithe verarbeitetes festländisches Verwitterungsprodukt sei.

Die Mitteilungen werden von zeichnerischen Darstellungen und Demonstration von Belegstücken für die behaupteten Erosionserscheinungen begleitet.

Ausführliches wird eine bevorstehende Veröffentlichung enthalten.

In der Diskussion erwähnt Prof. SCHARDT, dass Eisenoolithe und Knollenhorizonte nicht notwendigerweise auf Trockenlegung hinweisen. Stratigraphische Lücken können auch ohne Trockenlegung entstehen.

7. Herr Prof. **Baumhauer** (Freiburg, Schweiz) sprach zunächst über die *genetische Auffassung der Zwillingsbildung* an Krystallen, sowie über das gleichzeitige Auftreten mehrerer Zwillingsgesetze an demselben Krystall; darauf behandelte er « als *Konkurrenz der Zwillingsgesetze* » die Erscheinung, dass ein Individuum hinsichtlich seiner Lage zu einem andern unter dem Einflusse zweier *sehr nahe verwandter* Verwachsungsgesetze zugleich steht. Eine Reihe von Beobachtungen, insbesondere am Kupferkies, deutet darauf hin, dass ein Krystall auf diese Weise

eine zwischen zwei krystallonomischen Stellungen gleichsam schwebende Lage einnehmen kann. Das nähere hierüber soll bald an anderer Stelle veröffentlicht werden. Darauf teilte Prof. Baumhauer eine Beobachtung mit, aus welcher hervorgeht, dass diejenigen Punkte einer Krystallfläche, welche nach der Aetzung Aetzeindrücke aufweisen, durch eine der Krystallsubstanz dort eigentümliche Beschaffenheit hiezu gleichsam von vornherein bestimmt sind, dass also die scheinbar regellose Verteilung der Aetzfiguren nicht auf äussere Ursachen, etwa einen ungleichmässigen Angriff seitens des Aetzmittels, zurückzuführen ist. Die beiden durch Spaltung eines Krystalls von Colemanit nach $\infty P \infty$ erhaltenen, vorher im Krystall dicht benachbarten Flächen wurden mit sehr verdünnter Salzsäure geätzt und dann neben einander liegend unter dem Mikroskop betrachtet. Es zeigte sich, dass die Aetzfiguren *auf beiden Flächen genau an entsprechenden Stellen* auftreten, eine Erscheinung, die nur dadurch zu erklären ist, dass die betreffenden Punkte gleichsam schwache Stellen im Krystallgebäude darstellen, welche dem Aetzmittel ein Minimum des Widerstandes bieten. Diese Thatsache ist von Bedeutung für unsere Auffassung von der Homogenität der Krystalle. Ueber die spezielle Ausbildung der Aetzfiguren des Colemanit, welche in mehrfacher Hinsicht von Interesse ist, wird in einer in *Groth's Zeitschrift für Krystallographie* erscheinenden Abhandlung näheres mitgeteilt werden.

E

Protokoll

**der gemeinschaftlichen Sitzung der Sektionen
für Geologie und Geographie,**

Dienstag den 2. August 1898, Nachm. 3 Uhr,

im Hörsaal des geologischen Institutes in Bern.

Präsident: Herr Prof. Dr. BRÜCKNER, Bern.

Sekretär: Herr Dr. R. ZELLER, Bern.

1. Herr Prof. Dr. **Ed. Richter** (Graz): *Eiszeitforschung im Innern der Alpen.*

Vortragender betont vorerst, dass die Erforschung der alten Gletscherwirkung im Innern der Alpen gegenüber den