

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 81 (1898)

Protokoll: Sektion für Geologie, Mineralogie, Petrographie und Paläontologie

Autor: Fellenberg, Edmund von / Schmidt, C. / Schardt, Hans

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: 23.02.2026

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

F. Sektion für Geologie, Mineralogie, Petrographie und Paläontologie.

Sitzung: Dienstag den 2. August im Hörsaal
des geologisch-mineralog. Instituts.

Einführender: Herr Dr. Edmund von Fellenberg, Bern.

Präsident: » Prof. Dr. C. Schmidt, Basel.

Sekretäre: » Prof. Dr. Hans Schardt, Montreux.

» Dr. R. Zeller, Bern.

-
1. Herr Dr. Tobler (Basel) spricht über seine im Sommer 1897 ausgeführten Untersuchungen der Klippen am Vierwaldstättersee. Über die Tectonik der zweifellos überschobenen Massen lassen sich noch keine allgemein gültigen Angaben machen, dagegen ist es gelungen, eine Reihe neuer stratigraphischer Horizonte festzustellen, z. B. fossilführendes Rhät in thonig-schiefriger Ausbildung, Hettangien, mittlerer Lias (γ — δ), Klausschichten und ächtes Callovien. Von besonderem Interesse ist die Konstatierung der Chablaisbreccie im Gebiet von Iberg und der Mythen. Die facielle Ausbildung der gesamten Schichtserie ist vollkommen analog derjenigen in den Freiburg-Chablaisalpen; gewisse Beobachtungen lassen darauf schliessen, dass innerhalb der Klippenregion am Vierwaldstättersee ähnliche Faciesgebiete unterschieden werden können wie dort.

Herr Prof. Schardt, Montreux, möchte die vom Vortragenden angewandte Bezeichnung vindelicische Facies durch Stockhorn- oder Klippenfacies ersetzt wissen. Hr. Prof. C. Schmidt und der Vortragende wehren sich für den Gümbelschen Namen, man einigt sich auf den Ausdruck Klippenfacies.

2. Herr Prof. Dr. F. Mühlberg, Aarau, bespricht die Überschiebungen und Überschiebungsklippen im Jura und speciell am Lägern.

Trotzdem der Lägern als relativ hoher östlicher Ausläufer des Jura ausgezeichnet und daher bereits vielfach geologisch untersucht worden ist, sind dessen Verhältnisse in wesentlichen Punkten bisher noch nicht richtig dargestellt worden. Im Gegensatz zu der vulgären Vorstellung, dass der Lägern ein normales einfaches Gewölbe mit aufgebrochenem d. h. erodiertem Scheitel sei, weist der Referent an der Hand von Profilen und Photographien nach, dass der Bau des Berges in seiner ganzen Erstreckung einseitig ist und dass noch erhebliche Überschiebungsklippen vorhanden sind, entweder Teile des Südschenkels oder abgescherte, hervorragende Teile des Nordschenkels, welche in nördlicher Richtung über jüngere Partien des Nordschenkels hinübergeschoben und durch Erosion isoliert worden sind. Gleichsinige Überschiebungen hat der Referent im ganzen nördlichen Jura bis über St. Ursanne hinaus nachweisen können. Diese Unregelmässigkeiten sind also ein wesentlicher Teil des Charakters des Juragebirges. Die nähern Verhältnisse sollen demnächst in einer Schilderung der anormalen Lagerungsverhältnisse des Jura veröffentlicht werden.

In der Diskussion macht Herr Prof. Heim darauf aufmerksam, dass Scheitelbrüche mit Überschiebungen für den Jura charakteristisch sind. Herr Prof. C. Schmidt, Basel, hat ähnliches am Clos du Doubs beobachtet.

3. Herr Prof. Dr. C. Mayer-Eymar spricht über die Grundsätze der internationalen stratigraphischen Terminologie.
4. M. Amedée 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 cailloux sur une pierre plus tendre que ce dernier

(marmites de géants); 2) perforation par l'érosion d'un filon traversant la pierre ou de pétrifications (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.

5. Herr Dr. Otto Hug, Bern, hat die im Berner Museum befindliche oberliasische Ammonitenfauna von les Pueys und Teysachaux einer Untersuchung unterzogen. Es ist die Fauna des Toarcien (Lias ε). Hauptfossil ist Harpoceras serpentinum. Die Stücke sind sehr gut erhalten. Bemerkenswert ist die Ähnlichkeit mit den nordischen Formen. 12 Arten hat dieser alpine Fundort mit England und Württemberg gemein.
6. Herr Max Mühlberg von Aarau, z. Z. in Freiburg i. B., macht einige Mitteilungen über die Stratigraphie des nordschweizerischen braunen Juras. — Grenze zwischen Murchisonae- und Sowerby-Schichten; Hauptrogenstein; der Anteil des Malms (Macrocephalus- bis Cordatuszone) am braunen Jura. Der Referent begründet die Vermutung, dass das Eisenoxydhydrat in den Eisenoolithen festländisches Verwitterungsprodukt sei: Zeichnerische Darstellungen und Demonstration von Belegstücken für die behaupteten Erosionserscheinungen in der Grenzlage zwischen den Murchisonae- und Sowerby-Schichten und im untern Malm begleiten die Mitteilungen. (Näheres in einer bevorstehenden grössern Veröffentlichung.)

In der Diskussion bezweifelt Hr. Prof. Dr. Schar dt, Montreux, das Vorhandensein von Erosionserscheinungen. Die Gegenwart von Pholaden bedinge noch keine Trockenlegung und für die Auffassung der bisan hin als Concretionen betrachteten Knauer als Gerölle sei der Referent jeglichen Beweis schuldig geblieben.

7. Herr Prof. Baum hauer, Freiburg, spricht zunächst über die genetische Auffassung der Zwillingsbildung an Krystallen, sowie über das gleichzeitige Auftreten mehrerer Zwillingsgesetze an demselben Krystall. Darauf behandelt er «als Konkurrenz der Zwillingsgesetze» die Erscheinung, dass ein Individuum hinsichtlich seiner Lage zu einem andern unter dem Einfluss zweier sehr nahe verwandter Verwachsungsgesetze zugleich steht. Eine Reihe von Beobachtungen, insbesondere am Kupferkies, deutet darauf hin, dass ein Krystall eine zwischen zwei krystallogonomischen Stellungen gleichsam schwebende Lage einnehmen kann. Im Fernern teilt der Referent Beobachtungen mit, nach denen die scheinbar regellose Verteilung der Äzfiguren nicht auf äussere Ursachen zurückzuführen ist, sondern, wie die Versuche am Kolemanit beweisen, stellen die geätzten Stellen gleichsam schwache Stellen im Krystallgebäude dar. Diese Thatsache ist von Bedeutung für unsere Auffassung von der Homogenität der Krystalle. (Näheres wird in Groths Zeitschrift für Krystallographie erscheinen.)
 8. Herr Field, Zürich, spricht über die Bibliographie des Concilium bibliographicum und demonstriert den auf Grundlage des Decimalsystems sehr einfach und übersichtlich geordneten Zeddelkatalog.
-

Gemeinsame Sitzung mit der geograph. Sektion
nachm. 3 Uhr am gleichen Orte.

Präsident: Herr Prof. Ed. Brückner-Bern.

1. Herr Prof. Dr. Ed. Richter - Graz spricht über Eiszeitforschung in den Alpen. Nachdem bislang die Glacialforschung sich mehr mit der Untersuchung des Alpenvorlandes als der Alpen selbst beschäftigt, beginnt man nun wieder letzteren sich zuzuwenden und der Referent begrüsst als ersten wichtigen Beitrag die Abhandlung von Prof. Baltzer über den diluvialen Aaregletscher. Referent untersuchte seinerseits die jetzt eisfreien krystallinischen Ketten der östlichen Centralalpen in Steiermark, welche jedenfalls nie vollständig vereist waren und dadurch Anhaltspunkte zur Bestimmung der eiszeitlichen Schneegrenzhöhe zu geben geeignet sind. Als sicherste Eiszeitspuren glaubt der Referent im Gebirge Kaare und Hochseen betrachten zu dürfen. Aus diesen liess sich die eiszeitliche Schneegrenze in Steiermark auf 1600—1700 m. ermitteln. Die Mächtigkeit der diluvialen Eisströme ergibt sich einerseits aus der Lage des Erraticums, andererseits aus der Schliffgrenze, die um so deutlicher wird, je mehr man in das Gebirge eindringt. Die Oberfläche dieser Eisströme sinkt in einem viel kleinern Winkel als die Thalsohlen im Hintergrund der Täler. Nach Analogie der heutigen Verhältnisse müsste man annehmen, dass im Innern des Gebirges auch zur Eiszeit die Schneegrenze viel höher lag als am Rande. Selbst wenn man aber demnach die Schneegrenze im Innern des Gebirges auf 2000—2400 m. (Rand 1400—1600) setzt, genügt diese Höhe nicht, die Grösse der diluvialen Eismassen zu erklären. Wohl aber begreifen sie sich bei Berücksichtigung der kolossalen Anstauung, welche die

Eisströme durch das Zufließen zahlreicher Seitengletscher, für welche der Platz nicht vorhanden war, erlitten. Diese Anstauung bewirkte eine Vergrößerung des Einzugsgebietes. Bei der Einschaltung der Seitengletscher in die Haupteisströme kam die Grundmoräne der erstern in oder auf die letzteren zu liegen, so dass nicht nötig ist anzunehmen, die ungeheuren Mengen Gletscherschlamm des Alpenvorlandes seien am Grunde transportiert worden.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Prof. Heim, Prof. Penck, Prof. Brückner, Dr. Zeller und Dr. E. von Fellenberg.

2. Herr Prof. Schar dt - Montreux parle sur la recurrence des glaciers jurassiens.
3. Herr Dr. J. Fr ü h - Zürich bespricht unter Vorweisung von Photographien die Schuppenstruktur des Schnees als Folge der Bestrahlung einer horizontalen oder nach SE—W geneigten Schneedecke zur Zeit geringer Sonnenhöhe wie im Dezember-Januar und bei ruhiger, klarer Witterung. Diese Schuppenstruktur darf nicht verwechselt werden mit der « surface écaillée » von Saussure. Der Referent bittet um Mitteilung korrespondierender Erscheinungen am Hochgebirgsschnee im Sommer.
4. Herr Dr. J. Fr ü h - Zürich legt Originalstücke honigwabenähnlich erodierter Kalksteine aus dem Huronsee vor und vergleicht sie mit besondern Formen der galets sculptés vom obern Zürichsee. Entgegen der Ansicht von Bell, der diese Erosionsform auf einen Schwefelsäuregehalt des Wassers zurückführen möchte, glaubt Fr ü h eher an die Mitwirkung von Mikroorganismen.

Prof. Penck-Wien macht darauf aufmerksam, dass ähnliche Erosionsformen an österreichischen Seen bereits von Simony auf biologische Vorgänge bezogen worden sind.

5. Herr Gymnasiallehrer L ü t h y - Bern weist ein Relief aus der Gegend des St. Gotthard von X. Imfeld vor, das nach einer neuen Methode in Metallkomposition reproduziert ist.

Schluss der Verhandlungen 5 $\frac{1}{2}$ Uhr abends.

Der deutsche Sekretär : Dr. R. Zeller.

G. Sektion für physikalische Geographie.

Dienstag den 2. August, morgens 8 Uhr.

Einführender : Herr Prof. Dr. E. Brückner.

Lokal: Hörsaal der Schul - Ausstellung, Institutsgebäude.

Anwesend: 28 Herren.

Verhandlungen.

1. Wahlen: Zum Präsidenten wird der Einführende der Sektion, Herr Prof. Dr. Brückner, zum Sekretär Herr G. Streun, Lehrer an der Rütli, gewählt.
2. Vortrag des Hrn. Billwiller, Direktors der schweizerischen meteorolog. Centralanstalt in Zürich, über: «Merkwürdige Vorkommnisse des Föhn».

Herr Direktor Billwiller, Zürich, bespricht die merkwürdige Thatsache des allerdings seltenen, gleichzeitigen Auftretens von Föhn zu beiden Seiten der Alpen, welche scheinbar mit der heutigen, von den Meteorologen allgemein adoptierten Föhntheorie im Widerspruch steht. Unser Alpenföhn kommt in der Regel dadurch zu Stande, dass auf der einen Seite des Gebirges der Luftdruck erheblich höher ist, als auf der andern, welche unter dem Einfluss eines in grösserer oder geringerer Entfernung vorüberziehenden barometrischen Minimums steht. Die Luft wird dann nach der Seite des geringen Drucks aspiriert und erlangt die für den Föhn