Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1867)
Heft: 619-653

Artikel: Beitrag zur Geologie des Morgenberghorns
Autor: Studer, Theophil
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318802

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: 10.12.2025

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

Theophil Studer.

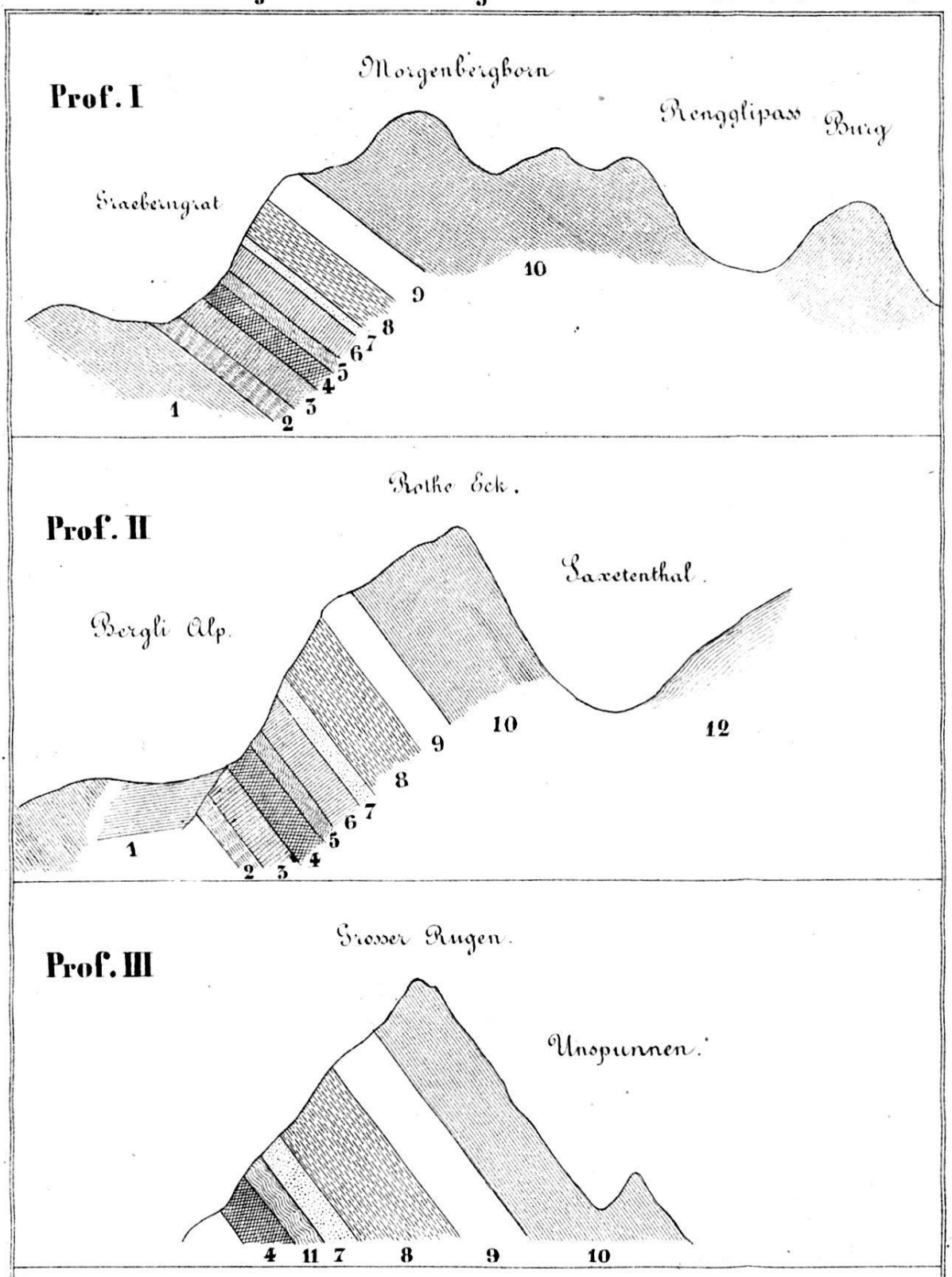
Beitrag zur Geologie des Morgenberghorns.

Vorgetragen den 30. November 1867.
(Mit einer Tafel.)

Folgende Beobachtungen sind das Resultat einer Untersuchung, welche ich bei Anlass einer Preisfrage im Verlauf des Sommers dieses Jahres über das Morgenberghorn und seine nähere Umgebung anstellte. Die kurze Zeit, die ich opfern konnte und die geringe Erfahrung, welche ich noch auf diesem Gebiete besitze, erlaubten mir erst, die gröbere Struktur des Gebirges zu erkennen.

Topographie.

Das Morgenberghorn erhebt sich an der südwestlichen Ecke des Thunersees in einer Höhe von 2251^m, senkt sich dann, einen schmalen Grat bildend, mit einem Streichen von NW. nach SO. gegen die Ebene von Interlaken. Dieser Grat bildet sich erniedrigend von W. nach O. die Spitzen des grossen und kleinen Schiffli's 2035^m, der Rothenegg 1900^m, der Hohenegg 1822^m, des Abendberges 1070^m und des grossen Rugens; durch das Querthal der Wagneren getrennt, erhebt sich als letzter Ausläufer der kleine Rugen 739^m. Im Norden schliesst sich an das Morgenberghorn der waldige Höhenzug, welcher längs dem Westrande des Thunersees sich im Gräberngrat, Hornegg, Stoffelberg, Aeschiallmend bis nach



1. *Flysch.*
2. *Quarzsandstein.*
3. *Nummulitensandstein.*
4. *Seewer Kalk.*
5. *Harter grüner Sandstein.*
6. *Gault.*
7. *Aptien.*
8. *Argonien.*
9. *Néocomien Kalk.*
10. *Dunkle Schiefer.*
11. *Grüner feinkörniger-Sandstein.*
12. *Jura.*

Lith. F. Lips.

Aeschi erstreckt. Ein südlicher Ausläufer bildet mit einem nördlichen der Schwalmeren den Sattel des Rengglipasses, welcher Suldthal mit Saxetenthal verbindet. Der ganze Höhenzug besteht aus südöstlich fallenden Schichten der Tertiär- und Kreidebildungen in umgekehrter Lagerfolge.

Steigt man von Leissigen zu der Höhe des Gräberngrates (s. Profil I), so findet man in allen Bachtobeln und Gebirgsablosungen bis zur Höhe des Grates, einen dunkeln, weichen, hellgrau verwitternden Kalkschiefer, welcher südlich unter die Kette des Morgenberghorns einschiesst und sich durch seinen petrographischen Charakter wie durch einzelne darin vorkommende Fucoiden als Flysch zu erkennen gibt. Derselbe lässt sich bis an den Fuss der Felswand verfolgen, welche den nördlichen Absturz des Morgenberghorns bildet; ihn überlagert ein grobkörniger, grauer Quarzsandstein mit gelber Verwitterungsrinde, der auf seinen Ablosungsflächen zahlreiche Fucoidenreste enthält. Darüber, petrographisch wenig verschieden, Nummulitensandstein an 50′ mächtig, in den untern Schichten grüne Körner eingesprengt enthaltend mit zahlreichen organischen Resten, namentlich Orbitoides discus und Pecten, in den obern gedrängt voll Nummuliten; ganze Schichten sind erfüllt mit Nummulina complanata. Die Nummulitenbildung ist auch gegen das Suldthal entblösst und grosse Blöcke dieses Gesteins liegen auf der Hutmadalp zerstreut. Ein dünngeschichteter hellgrauer Kalk ist über der Nummulitenbildung anstehend, über dessen Alter bis jetzt leider keine Petrefacten Aufschluss gaben. Die Lagerung und gewisse Foraminiferen, welche sich mit dem Mikroskope nachweissen liessen und den Gattungen Lagena Nodosaria und Nonionina anzugehören scheinen, liessen mich denselben einstweilen

dem Seewerkalk beizählen; ebenso unklar über seine Stellung lässt uns der darüberliegende, grüne, grobkörnige Sandstein mit kohligen Parthien, der übrigens eine geringe Verbreitung zu haben scheint, indem er weiter östlich nicht mehr nachzuweisen ist. Auf ihn folgt Gault, der hier in grosser Mächtigkeit auftritt und schon vom Thunersee aus an seiner rothen Verwitterungsrinde als rother Streifen erkennbar ist. Er erscheint hier als dichter, zäher, grauer Kalk mit grünen Körnern, häufig Schwefelkies eingesprengt enthaltend. Die zahlreichen Petrefacten sind sehr schwer vom Gestein zu trennen. Bis jetzt sind davon bekannt:

Haifischzähne (Lamna?)
Lychodus (Zahn)
Belemnites minimus
Nautilus Bouchardianus
„ Clementinus
Ammonites Velledæ
„ mamillatus
„ Morelianus
„ Emerici
„ Beudanti
„ latidorsatus
„ Dupinianus
„ interruptus?
„ splendens
„ Majorianus
Discoidea?
Hamites rotundus
„ attenuatus
Rostellaria spec.?
Pleurotoma linia
Dentalium Rhodani
Solarium granosum
Natica Dupiniana
Inoceramus concentricus
„ sulcatus
„ Salamonis
Rhynchonella sulcata
„ gibbsiana
„ antidichotoma
Terebratula Dutempleana
Pseudodiadema?

Ueber dem Gault liegt ein graubrauner Kalkstein, verwachsen, schuppig, stellenweise oolithisch, weiss verwitternd, von geringer Mächtigkeit. Von Petrefacten fand sich in grosser Menge Orbitolites lenticularis, wo-

nach dieses Gestein dem Aptien beizuzählen ist. Die Hauptmasse der Felswand aber, die sich an der Nordseite des Gebirgs hinzieht, bildet der in der ganzen Alpenkette durch seine Petrefacten, wie durch seine petrographische Beschaffenheit deutlich charakterisirte Urgonien. Er enthält hier zahlreiche Caprotinen (Caprotina ammonia, Requienia Lonsdali, Radiolites) und Nerineen, deren Durchschnitte in hieroglyphenartigen Figuren aus dem weicheren Gestein hervortreten. Hat man die Höhe der Felswand erreicht, so ziehen sich bis zum Gipfel grasbewachsene Gehänge, oft von Trümmerhalden und Felsklippen unterbrochen. Ihre unterste Lage bildet ein den Urgonien bedeckender, schwarzer, sandigthoniger Kalk, welcher nach darin gefundenen Spatangen (Toxaster Brunneri) Neocomien ist. Derselbe zeigt sich namentlich aufgeschlossen im Querthale der Wagneren am grossen Rugen, wo er gebrochen und zu baulichen Zwecken verwendet wird; auch gegen das Suldthal ist er in hohen Abstürzen entblösst. Die Decke des ganzen Gebirges, sowie sein südlicher Abhang, wird gebildet von einer mächtigen Schicht harter, dunkler, sandiger Schiefer, deren totaler Petrefacten-Mangel uns über sein Alter völlig im Unklaren lässt. Gegen Saxeten und auf dem Rengglipass wird er weich und bröcklig, dem weichen Kalkschiefer der Nordseite ähnlich. Er verbindet sich am Renggli muldenförmig mit nordfallendem Schiefer, welcher nördlich von der Schwalmeren in der Burg ansteht. Der Lagerung auf dem Neocomienkalke nach möchte er wohl am ersten dem Neocomien oder dem obern Jura zuzurechnen sein.

Dieselbe Gesteinsfolge, welche wir soeben am Morgenberghorn kennen gelernt haben, findet sich im Verlauf des ganzen Gebirgszuges wieder, nur dass am Schiffli und der Rothenegg die Glieder des Nummulitenkalks und der obern Kreide bis zum Aptien fehlen, oder vielmehr unter den nur anlehnenden Flysch gesunken sind (s. Profil II), eine Ansicht, die dadurch berechtigt scheint, dass am Fusse des Abendberges, wo der Flysch verschwunden ist, die Stufen der obern Kreide wieder auftreten. Der Seewerkalk erscheint dort als dünngeschichteter, hellgrauer Kalk, der petrographisch mit dem des Morgenberghorns übereinstimmt. Ich fand darin nur eine schlecht erhaltene, nicht näher bestimmbare Gryphea. Der feinkörnige, grüne Sandstein, der ihn überlagert, entspricht vielleicht dem Gault, obschon sich auch darin kein Petrefact finden liess (s. Profil III).

Verfolgt man die in diesen Profilen erläuterte Gesteinsfolge in ihrer Längenerstreckung, so muss auffallen, dass dieselben Schichten, welche wir am Morgenberghorn in einer Höhe von 2000^{m} antrafen, sich gegen den See hin allmählig senken und am grossen Rugen in einer geringen Höhe über dem Niveau des Sees anstehen. Mit dieser Senkung im Zusammenhang steht eine Verwerfungsspalte zwischen dem Morgenberghorn und dem grossen Schiffli, wodurch die Continuität der Schichten so unterbrochen wurde, dass der Nummulitenkalk und die jüngere Kreide unter den anlehnenden Flysch sanken und der Aptien unmittelbar an den Nummulitenkalk des Morgenbergs anstösst. Ueber die verkehrte Lagerung lassen sich zwei Ansichten aufstellen: entweder fand eine einfache Aufrichtung und Ueberstürzung statt, oder wir haben in den

vorhandenen Schichten den nördlichen Schenkel eines sich nach Süden öffnenden C., dessen anderer Schenkel entweder verschwunden oder einstweilen unserer Beobachtung entgangen ist. Es wäre dann eine östliche Fortsetzung der C. Bildung, welche von Herrn Renevier und De la Harpe in dem Gebirgszug der Dent du Midi beobachtet wurde (s. Bulletin des séances de la société vaudoise des sciences naturelles 1855). Die Bestätigung davon wird sich freilich erst durch eine genaue Erforschung der westlichen Forsetzung des Morgenberghorns, First, Dreispitz, Aernighorns, ergeben.

Ueber Zucht des japanesischen Seidenspinners Yama-mayu in Europa.

Im Jahre 1865 erhielt ich von Herrn Professor Dr. Hoffmann in Leyden durch Vermittlung des Herrn Inspektors Dr. Haupt in Bamberg vom japanesischen Seidenspinner Yama-mayu, der sich bekanntlich von Eichenlaub nährt, 90 Stück Eier, um mit denselben einen Zuchtversuch anzustellen. Ich zog die ausgekrochenen Würmchen auf Eichenzweigen in einem hellen und luftigen Zimmer und hatte die Freude, meine Bemühungen nicht bloss im ersten Jahre mit dem empfangenen Saamen, sondern auch in den beiden darauffolgenden Jahren mit den selbstgezogenen Eiern vom günstigen Erfolge begleitet zu sehen.

Obgleich die Zuchtversuche, welche gleichzeitig ebenfalls mit den von Herrn Professor Dr. Hoffmann unmittelbar aus Japan bezogenen Eiern des Yama-mayu