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

Artikel: Die wichtigsten erhaltenen oder erhaltungswürdigen Fündlinge im Kanton Bern
Autor: Bachmann, Isidor / Fischer, L.
Kapitel: B: Gebiet des Rhonegletschers
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318838

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: 13.05.2025

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

müsste eine sehr undankbare und kurzsichtige Nachwelt folgen, die im Stande wäre, die wirkliche Natur und Bildungsart des fruchtbarsten Bodens des grössten Theils des Kantons, wie der Schweiz überhaupt, zu verkennen oder ausser Acht zu lassen. Wo 70 bis 200 Fuss mächtiger Gletscherschutt den Untergrund bildet, darf der Bauer getrost sagen: „Unter meinem Acker liegt noch ein zweiter.“

B. Gebiet des Rhonegletschers.

Im Vergleich zu dem Areal, das von Ablagerungen des Aargletschers bedeckt wird, im Vergleich zu dem Gebiete der meisten andern grossen quartären Gletscher der Schweiz überhaupt nimmt der Rhonegletscher als Ganzes eine immense Fläche ein. Ueber ganz Wallis, den Genfersee, das Waadtland und den Kanton Freiburg, von Genf bis zum Zusammenfluss der Aare und Reuss, ja bis nahe an den Rhein, vom Nordabhang des Moléson bis in die Nähe des Gurnigels, von da über Bern, Burgdorf bis nach Affoltern und Sumiswald im Emmenthal, bis Huttwyl, Melchnau, Pfaffnau und durch den Aargau hindurch bis zu obgenannten Punkten breiteten sich seine Eismassen aus. Langgestreckte Eiszungen reckten ausserdem weit in die Jurathäler hinein durch die damals schon vorhandenen Clusen und über Gebirgseinsattelungen und schoben Blöcke aus dem Wallis sogar bis über die westliche Schweizergrenze hinaus, wie z. B. nach Morteau. Fassen wir erst die Felsarten in's Auge, so eröffnet sich dem Gesteinskundigen ein wahres Eldorado von Mannigfaltigkeit und Schönheit. Nach Dutzenden von Begehungen findet man immer wieder neue Formen und Varietäten, die hinweisen auf den fabel-

haften Reichthum der Gesteinsnuancen, der den Alpengeologen in den Walliser Gebirgen wohl bekannt und der Lokalforschung gewiss manche Schwierigkeiten zu bereiten im Stande ist. Die grobkörnigen Montblancgranite, die Arkesinegranite aus dem Bagnethal, die Serpentine aus dem Nicolai- und Saasthal, die Euphotide und Eklogite aus letzterm, die chloritischen oder Arollagneisse vom grossen Weisshorn, der Crête de Millon, dem Arollagletscher, die mannigfaltigen Gneisse, krystallinischen, grünen und grauen Schiefer, dioritische und syenitische Gesteine, wie Amphibolite und Quarzite aus den südlichen Wallisthälern überhaupt, die Augengneisse aus dem Oberwallis, die Feldsteine von der Pissevache, Talkquarzite aus dem Turtmannthal und Umgebung, die rothen und grauen Conglomerate des Verrucano oder der Anthrazitbildungen aus dem Unterwallis, — diess sind einige der wichtigsten Gesteine, welche uns das weitläufige Operationsfeld der Eiskolonnen und Schwadronen des Rhonegletschers kennzeichnen und begrenzen helfen. Selbst in unserm Kanton, wo doch der Gletscher die ganze Breite zwischen Alpen und Jura einnahm, zeigen diese Gesteine, namentlich die grössern Blöcke oder eigentlichen Fündlinge, eine im Allgemeinen höchst gesetzmässige und nur durch wirklichen Gletschertransport — nicht etwa durch flottirende Eisschollen — erklärliche Anordnung und Vertheilung. Dieser Nachweis kann aber nur Gegenstand einer weitläufigern Darstellung sein. Ich beschränke mich auch hier nur auf die Anführung derjenigen Blöcke, deren Erhaltung bereits gesichert, in Aussicht gestellt oder sehr wünschenswerth ist. Einige beiläufige Bemerkungen über benachbarte oder sich an-

schliessende Verhältnisse werden Sie, meine Herren, mir wohl auch gestatten.

Es kommen hiebei besonders folgende Felsarten zur Behandlung:

a. Montblancgranit;
b. Arkesine;
c. Gneiss aus dem südlichen Wallis;
d. Talkquarzit des Verrucano;
e. Valorsine-Conglomerat.

a. Montblancgranit.

Als Montblancgranit kurzweg bezeichnet man gewöhnlich jene von den nördlichern Ausläufern dieser Gebirgsmasse, namentlich von der Crête d'Orny und der Westseite des Col de Ferret stammenden, ziemlich grobkörnigen Granite. Manche scheinen auch aus den Quellgebieten des Trientgletschers und namentlich desjenigen von Argentière über den Col de Balme gekommen zu sein. Sie sind gleichmässig aus Quarz, manchmal bis zollgrossen, deutlich spaltbaren Feldspathkrystallen und dunkelm Glimmer gemengt. Hie und da zeigen sie einen ziemlichen Talkgehalt und werden dann wohl auch als Protogine erklärt. Sie sind enorm häufig bei Monthey. gegenüber Bex. An den Abhängen des Jura gegen das schweizerische Hügelland stellen sie eine ununterbrocheue Zone dar von Genf bis Wiedlisbach. Sie dringen nur wenig tief in die Thäler des Jura ein, wie sie auch nur auf einem schmalen Streif des angrenzenden Molasselandes vorkommen. Glücklicherweise konnten bis dato zwei der interessantesten noch vorhandenen Blöcke dieses Gesteins definitiv gesichert werden; von einigen andern darf diess wohl vorausgesehen werden.

1. Block im Burchwald ob Attiswyl.

Ich habe schon angedeutet, dass die Montblancgranite nur bis in die Gegend von Wiedlisbach und Bipp sich ausbreiten. Es war darum von Anfang an wünschenswerth, einen der am weitesten nach Nordosten vorgedrungenen Blöcke als beredten Zeugen für jenes gewaltige Phänomen der Eiszeit erhalten zu sehen. Die Sache hatte in diesen Gegenden ihre Schwierigkeiten, weil namentlich auch hier schon seit Jahrzehnten alle irgendwie brauchbaren Blöcke gesprengt worden sind. Die Granite sind bekanntlich allen andern vorgezogen. Schon die alten keltischen Völkerstämme benutzten sie ja; denn der sogenannte Freistein des Herrn Arzt Gugelmann im Felde von Attiswyl ist eine 12 Fuss hohe Säule von Montblancgranit, die auf 6 Fuss Tiefe senkrecht in den Boden eingesetzt ist. Nach den örtlichen Verhältnissen scheint es unzweifelhaft, dass er wenigtens eine Strecke weit hergeführt worden sein musste. Nach Morlot diente er als Freistein, d. h. wenn ein Verfolgter auf der Flucht sich zu diesem Block zu schleppen vermochte, so musste er verschont werden.

Bei meinen geologischen Untersuchungen der Gegend fand ich nordwestlich ob Attiswyl in einer Höhe von etwa 500 M. im Burchwald, zunächst unter dem Beulerhof, den grössten der noch in diesen Bezirken existirenden Blöcke von Montblancgranit. Es ist eine parallelipipedische Masse von annähernd 8000 Kubikfuss, von Quarzadern durchzogen und zerklüftet, die bei einem allfälligen Sprengversuch nur unregelmässigen Zerfall bewirkt hätten. Diesem Umstande und der wohl zu berücksichtigenden höhern Lage ist es besonders zu verdanken, dass der Block noch nicht in Angriff genommen worden war. In der Nähe liegen noch andere kleinere Stücke

desselben Gesteins, sowie in der Umgebung eine Anzahl von charakteristischen Felsarten aus den südlichen Wallisthälern vorkommen. Ich wendete mich damals an den Arzt des Dorfes, Herrn Gugelmann, und legte ihm den Block an's Herz. Da derselbe aber im Burgerwald liegt, so musste ich mich mit dem Präsidenten des Burgerraths in Verkehr setzen, was schriftlich geschah. Ich erhielt nie einen Bescheid. Zufällig kam mir dann während des folgenden Winters unter Makulatur eine weniger verbreitete kleinere Zeitung in die Hände, in der ich die damals schon alte, mir aber unbekannte Trauerbotschaft las, dass im Jänner der Burgerpräsident von Attiswyl beim Holzführen unter den Wagen gekommen und gestorben sei. Ich übersandte nun zu Handen des neugewählten Präsidenten abermals den allgemeinen schweizerischen Aufruf und den Beschluss des bernischen Regierungsraths an Herrn Gugelmann, mit der Bitte, der Sache seine volle Aufmerksamkeit zu schenken. Es folgten noch weitere Korrespondenzen und mündliche Unterhandlungen, deren Resultat aber am Ende ein Beschluss der unterm 5. Juni 1869 versammelten Burgergemeinde von Attiswyl war, den Stein der naturforschenden Gesellschaft in Bern käuflich abzutreten. Da damals in den Zeitungen gerade der Krystallfund am Tiefengletscher ventilirt wurde und bekanntlich von übertriebenen Preisen die Rede war, so dürfen wir wohl die im Schoosse dieser Versammlung gefallene Bemerkung: „ja die Herren von Bern wollen den Stein verkaufen und um 15 Fr. per Pfund in Handel bringen," begreifen und vergeben. Um so mehr sind darum die belehrenden Bemerkungen und Bemühungen des Herrn Gugelmann, sowie der gute Wille des Burgerpräsidenten, Herrn Ryf-Känzig, anzuerkennen.

Den 19. Juni hatte ich das Vergnügen, die Herren Fr. Bürki und Edmund von Fellenberg nach Attiswyl zu begleiten, wo beifolgender Kaufvertrag abgeschlossen wurde, der in's Protokoll unserer Gesellschaft wörtlich aufzunehmen und in deren Archiv aufzubewahren ist.

Copie. Abtretungsvertrag.

Die Burgergemeinde von Attiswyl, Kanton Bern, erklärt hiemit, dass sie durch Gemeindsbeschluss vom 5. Juni 1869 der Naturforschend. Gesellschaft von Bern verkauft und zum Eigenthum abgetreten habe: Einen grossen Granitfündling, in dem ihr angehörenden Burchwald im Gemeindsbezirk Attiswyl liegend.

Beide Partien verpflichten sich, diesen Granitfündling nicht zu zerstören, sondern ihn von nun an auf Ort und Stelle zu belassen in seinem jetzigen und bisherigen Zustand.

Der Kaufpreis wurde festgestellt auf Sechszig Franken, welche auf heute baar bezahlt wurden, und wofür hiermit bestens quittirt wird.

Der Stein wird auf Kosten der Naturforsch. Gesellschaft mit einer Inschrift (N. G. BERN) bezeichnet werden*).

Also geschehen und in zwei gleichlautende Doppel ausgefertigt

in Attiswyl den 19. Juni 1869.

Namens der bernischen Naturforschenden Gesellschaft:	Namens der Burgergemeinde von Attiswyl:
Fried. Bürki, alt-Grossrath.	Der Präsident:
Isidor Bachmann.	*Joh. Ryf.*
Edmund von Fellenberg, Geolog.	Der Sekretär:
	Friedrich Zurlinden.

*) Seither geschehen.

Mögen bei diesem Handel auch seltene Zufälligkeiten mitgespielt haben, so habe ich es doch nicht für überflüssig angesehen, auf die Einzelnheiten einzugehen, um an einem Beispiele nachzuweisen, mit welchen Umständlichkeiten die Erhaltung eines einfachen Steins verbunden sein könne, wo man sonst zu erwarten versucht sein möchte, dass ein dahin zielender Beschluss die selbstverständliche Aeusserung der Theilnahme und des Interesses der betreffenden Menschen an der Geschichte des heimatlichen Bodens sein müsse.

Während dieser nun als „unantastbar“ erklärte Block an der Ostgrenze unseres Kantons liegt, findet sich ein anderer, der ebenfalls definitiv gesichert ist, nahe der westlichen Grenze gegen Neuenburg. Auf dem Wege zu diesem erlauben Sie mir wohl einen Seitenblick auf andere Kameraden.

Da treffen wir zunächst auf eine mächtige Blockansammlung in den Stadtwaldungen von Solothurn, im Riedholz, um die Martinsfluh und Einsiedelei (namentlich im Franzoseneinschlag). Im Riedholz liegt eine mächtige würfelige Masse auf zwei kleinern Blöcken von verschiedener Grösse aufgesetzt, dass man den Hauptblock hinunter stossen zu können glaubt. Es wurde schon verschiedentlich publizirt, dass die Stadt Solothurn den so ehrenvollen Beschluss gefasst, für die Erhaltung aller dieser zahlreichen Blöcke zu sorgen. Dank der berühmt gewordenen Umsicht des dortigen Oberförsters sind bekanntlich sämmtliche Waldungen im mustergültigsten Zustande. Wenn dieser gewandte Forstmann die Blöcke auch des Waldes selbst, namentlich des jungen Nachwuchses wegen zum Schutze zu empfehlen für gut fand, so dürfte diess wohl in andern Fällen und an andern Orten ebenfalls Berücksichtigung verdienen.

Viele Montblancgranite lagen bei Oberdorf und dessen Umgebung.

In Grenchen ist der Denkstein des Herrn Prof. Hugi, der um die Erforschung der Alpengletscher sich nicht unwichtige Verdienste erworben, vor dem Schulhause ein Montblancgranit.

Zwischen Lengnau und Pieterlen lag nahe über der Hauptstrasse ein gewaltiger Granitfündling, der vor Kurzem gesprengt wurde und beim Bau der Elisabethenkirche in Basel Verwendung fand.

Ein hausgrosser Block krönte früher die Höhe des Büttenbergs beim Barthlemehof gerade nördlich ob Safneren.

Altberühmt sind die Abhänge des Jura nördlich ob Bözingen wegen ihres enormen Blockreichthums. Granite finden sich auch, wie ich von Herrn Jakob in Biel höre, bis auf die Höhe der ersten Kette. Es wäre zu schade, wenn die Gemeinde Bözingen nicht einige der merkwürdigsten auf ewige Zeiten schützen würde. Einer zeichnet sich durch seine eigenthümliche Lage aus. An der schief abfallenden kahlen Fläche von Jurakalk*) klebt er über den Reben eigentlich bloss. Ein anderer, wenn auch bedeutend kleiner, ist eigentlich räthselhaft, indem sich eine parallele Spalte wie ein Sägeschnitt durch denselben zieht. Geben wir uns der Hoffnung hin, dass Bözingen nicht hinter dem Beispiel anderer Gemeinden zurückbleibe.

2. Der graue Stein bei Biel.

Den meisten von Ihnen, meine Herren, wird der graue Stein ob Biel bekannt sein, der wohl zum Vor-

*) „Auf den Stühlen."

aus als geschützt zu betrachten ist*). Er besteht ebenfalls aus Montblancgranit, hat eine mehr eiförmige Gestalt von etwa 15 Fuss grösserm Durchmesser und 9 bis 10 Fuss Höhe. Auf demselben kommt die schön gelbe *Lecidea geographica* vor, die sich sonst selten auf Fündlingen findet, weil diese in den meisten Fällen beschattet und nicht, wie der graue Stein, dem nöthigen freien Sonnenlichte ausgesetzt sind.

Dem Bielersee entlang wären noch mehrere zu nennen, aber wir wollen uns beeilen, um zu dem in seiner Art so merkwürdigen hohlen Stein zu gelangen, mit dem die Burgerschaft von Twann die Wissenschaft beschenkte.

3. Der hohle Stein in den Burgerwaldungen von Twann, nördlich ob Weingreis.

Tafel I.

Herr Edmund von Fellenberg, durch Herrn Irlet in Twann aufmerksam gemacht, besuchte von un-

*) In einer Antwort des Burgerraths der Stadt Biel, datirt vom 19. März 1870, auf meine Zuschrift in Betreff dieses Blockes an den Präsidenten, Herrn Dr. Neuhaus, wird mir mitgetheilt, dass es sich vor etwa 2 Jahren darum handelte, den grauen Stein um eine Offerte von Fr. 200 zu Bauzwecken zu veräussern, die Forstkommission das Gesuch aber mit Recht abschlägig beschieden habe. Ein eigener Beschluss für Erhaltung des grauen Steins existirte bis jetzt noch nicht; es hat aber der Rath auf mein Schreiben hin beschlossen, diese Angelegenheit vor die Gemeindeversammlung zu bringen, damit ein für alle Zukunft bindender Beschluss gefasst werde. Dem freundlichen Schreiben entnehme ich ferner, dass noch ein anderes Prachtexemplar eines erratischen Blocks gerade ob dem Gottesacker bei der Besitzung des Herrn Pflieger liege, dass namentlich im Mahlenwaagwald der Burgergemeinde Biel zahlreiche kleinere Blöcke anzutreffen seien. — Der graue Stein spielt bei der Bieler Jugend als Kindlistein eine wichtige Rolle.

serer Seite zuerst den imposanten Fündling ob Twann, welcher unter dem Namen hohler Stein bekannt ist. Im Juni 1869 wurde derselbe von dem eben Genannten, den Herren Prof. Bernhard Studer, Bürki und ihrem Berichterstatter in Augenschein genommen. Er stellt eine gewaltige Platte von charakteristischem Montblancgranit dar, die durch ihre Grösse imponirt und durch ihre eigenthümliche Lage überrascht. Der Block hat eine Länge von 30 Fuss, eine Breite von 25 Fuss und eine mittlere Dicke von 10 Fuss oder nach der originellen Art der Messung durch Freund Fellenberg auf Grundlage natürlichen Körpermasses eine Länge von 6 und eine Breite von $5^1/_2$ Fellenberglängen. Man wird sich bei einer Annahme von 7500 Kubikfuss Inhalt nicht stark irren. Diese Platte ist nun in der Art auf ein niederes, hier auftretendes Kalkriff aufgesetzt, dass ein grosser Theil bergwärts über die Unterlage hinwegragt. Durch die Wucht des Druckes wurde der Kalkstein ordentlich zermalmt und zerbröckelt. Zwischen besagtem Kalkgrätchen und dem Boden, auf den sich der aufsitzende Theil des Blockes stützt, ist ein kleiner Zwischenraum vorhanden, gerade weit genug, um mit einiger Anstrengung Fellenberg's Rumpf einen Durchpass zu gestatten.

Auf eine einfache Vorstellung an den Präsidenten der Burgergemeinde von Twann, Herrn Grossrath Engel, wurde in der Folge von der am 2. Januar 1870 versammelten Burgergemeinde von Twann der einstimmige Beschluss gefasst, den hohlen Stein dem Museum der Naturgeschichte der Stadt Bern zu schenken, wie diess Ihnen von Herrn Fr. Bürki bereits mitgetheilt und zuerst durch den „Handelskourrier“ öffentlich bekannt gemacht wurde.

Wir dürfen nicht zweifeln, dass für das hier etwas beweglichere Volk der hohle Stein in Zukunft noch mehr ein Zielpunkt von Spaziergängen sein wird und an allgemeinem Interesse gewonnen haben muss. Der Platz, den er einnimmt, besitzt zudem eine wundervolle Lage. Auf der ersten bewaldeten Bergkante aufgesetzt, ist seine Fläche hoch genug, um zwischen den Tannen hindurch den Blick über den freundlichen See mit seiner Insel, über die weitläufigen Hügel des Bernergebiets bis zu den Freiburgerbergen schweifen zu lassen, welcher ganze Raum einmal ein einziges wunderbares Gletscherfeld dargestellt haben muss.

In der Umgebung des hohlen Steins liegt noch mancher schöne Block, eine prächtige Gruppe wenig östlich. Auch zahlreiche andere Wallisergesteine begegnen in ziemlicher Mannigfaltigkeit, von denen wir mit Vergnügen sammelten. „Aber was hören wir," so hiess es damals, „aus der Ferne für ein Gehämmer und Gepicke?" „Es sind Italiener, die eben unter Gaicht einen prächtigen Granit verarbeiten." Dasselbe Schicksal wird die meisten ereilen. Drücken wir darum nochmals den wackern Bürgern von Twann unsere volle Achtung und Anerkennung aus.

Erinnern wir uns weiter westlich an den Denkstein des wohlthätigen Montagu über Neuenstadt, dessen goldene Inschrift weithin über das Land erglänzt. Es ist ein Block von Montblancgranit.

Die Bemühungen des *Club jurassien* haben im Gebiete des Kantons Neuenburg bereits manchem Montblancgranit das „Inviolable" eingegraben. Die Krone aber wird der „Pierre-à-Bot" (45,000 Kubikfuss) am Abhange des Chaumont ob Neuenburg gehören.

So sehen wir, dass von Wiedlisbach gegen Westen, dem ganzen Jura entlang, Monumente bleiben, die auch unserer Nachwelt Zeugniss von einer der merkwürdigsten Erscheinungen der Eiszeit geben werden. Hoffen wir, dass die Gemeinde Bözingen und auch Biel die rechtzeitigen Vorkehrungen treffen und dem rühmlichen Beispiel ihrer Nachbarn im Osten und Westen folgen, falls diess nicht bereits geschehen.

Es knüpfen sich an die Montblancgranite noch manche Erwägungen von grosser Bedeutung. Warum breiten sich dieselben nicht weiter nach Osten und Nordosten aus, während doch Gesteine aus den penninischen Alpen bis nahe an die nördliche Grenze der Schweiz vorkommen? Warum dringen dieselben nicht so tief in die Jurathäler ein, wie es mit andern Fündlingen des Rhonegletschers der Fall ist? Die Beantwortung dieser Frage hat schon Herr Guyot, früher Professor in Neuenburg, jetzt in Princeton, New-Yersey, versucht. Er nimmt an, dass erst während der grössten Ausdehnung der Eismassen des gesammten Rhonegletschers die Eisströme des Nordendes des Montblanc, zum Theil vielleicht sogar über den Col de Balme, in's Rhonegebiet eingebrochen seien. Zu dieser Zeit breiteten sich aber die aus den Thälern des Oberwallis und von den penninischen Alpen her vereinigten Gletscher schon durch die ganze Schweiz und bis in den Jura hinein aus. Der Gang der ganzen Erscheinung muss dann ein derartiger gewesen sein, dass der erwähnte Zuzug vom Montblanc her nur bis in die oben angedeuteten Gegenden vorzurücken vermochte. Beim darauf folgenden Zerfliessen der Eismassen setzten sich natürlich die Blöcke ab und lehren uns diejenigen Bezirke kennen, die einst von Eisströmen aus einem Revier bedeckt wurden, das nach den gegenwärtigen (und vorher-

gehenden) Verhältnissen zum Theil in's Wassergebiet der Arve gehört. Dass Montblancgranite nur auf der linken Seite des damaligen Rhonegletschers vorkommen, wird uns hieraus sofort leicht begreiflich.

b. Arkesine.

Der Arkesine ist ein Gestein aus der Granitfamilie, welches meist gneissähnlich dünn- oder dickbaukig geschichtet, manchmal auch massig erscheint. Er ist ein Gemenge von Quarz, Feldspath, Hornblende und einem talkähnlichen Mineral, und meist von vorherrschend graulichgrüner Farbe. Nicht selten findet man als Uebergemengtheil mehrere Linien lange, schön gelbbraune Sphenkryställchen. Es kommen in demselben lagerartig Ausscheidungen von hellerm granitischem Gestein, ferner mit Chlorit und Albitfeldspath austapezierte Klüfte und Spalten vor. Manchmal stellen einzelne Partien ein grobkörniges Gemenge von zollgrossen Hornblendemassen mit zuckerkörnigen Feldspathbrocken dar.

Dieses ziemlich variable Gestein ist nach Herrn Prof. Studer anstehend im Hintergrunde des Bagnethals und bildet ein Hauptglied im Gefüge der höchsten Kämme der penninischen Alpen. Unter den Fündlingen des Rhonegletschers findet es sich enorm häufig in gewissen Strichen und wird dem Stammorte ganz entsprechend begleitet namentlich von Arollagneiss, Chloritschiefer, grünen und grauen Schiefern, sowie Serpentin. Herr Guyot nannte diese Gesellschaft die Gesteinsgruppe der penninischen Alpen. Aus Arkesine bestehen die grossartigsten noch vorhandenen Blockgruppen und wir sind so glücklich, drei derselben als „conservirt“ anzuführen.

1. Arkesineblöcke auf dem Steinhof zwischen Herzogenbuchsee und Seeberg.

Tafel II.

Seit alter Zeit ist der Steinhof, eine solothurnische Enclave in Bernergebiet, berühmt wegen seines Blockreichthums. Er trägt seinen Namen nicht umsonst. Die Oberfläche und Abhänge des Hügels sind von Tausenden von Fündlingen und zwar meist von Arkesine bedeckt gewesen, als hätten wir hier, fern von der eigentlichen Heimat, eine Ablagerung eines kolossalen Bergsturzes vor uns. Es müssen diese Blöcke eine Reise von mindestens 65 Stunden gemacht haben. In den Wäldern und besonders auf dem urbaren Boden wurde namentlich während des Baues der Centralbahn eine schwunghafte Ausbeutung betrieben. Man findet indessen immer noch wahrhaft erstaunliche Mengen von Blöcken. Besonders verschont wurde eine Gruppe, indem sie glücklicherweise gerade auf der Grenze zwischen Gemeinde- und Privatbesitz liegt und ihre Eigenthumsverhältnisse etwas anfechtbar schienen. Sie besteht aus drei mächtigen Blöcken, die auf 60,000, 3250 und 1875 Kubikf. geschätzt werden. Um bei der immer fortschreitenden Zerstörung der Blöcke den wichtigsten vorläufig wenigstens für eine Zeit lang zu sichern, liess Herr Oberingenieur Denzler ein Signal für die topographischen Aufnahmen darauf errichten. Auf Veranlassung der schweizerischen und solothurnischen naturforschenden Gesellschaft setzte dann im vorletzten Jahre die Regierung von Solothurn einen Termin fest, bis zu dem Jedermann, der Ansprüche auf den Block, die „Fluh“ genannt, machen zu können glaubte, dieselben geltend machen möge. Es zeigte sich Niemand und hiemit war der Block vorläufig als Eigenthum der Gemeinde Steinhof erklärt. Die rühmliche Thätigkeit des

Herrn Professor Lang in Solothurn, des letztjährigen Präsidenten der Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft daselbst, brachte dann mit der Gemeinde Steinhof einen Handel zu Gunsten der allgemeinen schweizerischen Naturforschergesellschaft zum Abschluss, welche gegen eine Summe von 400 Fr. für das Schulgut der Verkäuferin nun Eigenthümerin der Blockgruppe geworden. Ausser der Centralkasse, Basel und Solothurn betheiligte sich auch die hiesige Blockkasse zur Hälfte bei der Deckung der eingegangenen Verpflichtungen. Die Opferwilligkeit Bern's hat, wie Sie sehen, auch einen Theil an dem werthvollen nunmehrigen Eigenthum der schweizerischen Gesellschaft der Naturforscher. Ich erlaubte mir darum auch die Blockgruppe auf dem Steinhof in den Kreis meiner Betrachtungen zu ziehen, obschon sie zufällig auf einem Flecke solothurnischen Gebiets liegt. Kein schweizerischer Naturfreund wird solchen Vorgängen überhaupt seine lebhafte Theilnahme versagen können.

Herr Altgrossrath Friedrich Bürki besorgte eine photographische Aufnahme der merkwürdigen Blockgruppe, die an Privaten und Sammlungen abgegeben wurde. Die beigegebene Ansicht (Tafel II) ist ebenfalls nach dieser Photographie entworfen und stellt die Gruppe von Norden her dar. Der Hauptblock und der auffallende Zahn links scheinen von Anfang an getrennt gewesen zu sein. Ganz links sind bloss noch Reste von dem dritten, grösstentheils zersprengten vorhanden.

In der Umgebung des Steinhofs kommen noch eine Masse von Fündlingen, meist von derselben Gebirgsart, vor. Der Steinberg, ein bewaldeter Abhang gegenüber Riedtwyl, ist noch ganz bedeckt. Auf einen als erhalten zu betrachtenden Block in der Wallachern werde ich

noch besonders aufmerksam machen. Wie schon angedeutet, breiten sich die Arkesineblöcke auch noch weiter gegen Nordosten aus. Ein bedeutender, wohl 2200 Kubikfuss haltender Block liegt namentlich südlich von Roggliswyl im Kanton Luzern, dessen Erhaltung die luzernische Section des S. A. C. wohl bereits betrieben haben dürfte. Der Block ist 25′ lang, 11′ breit und 8′ hoch und heisst der grosse Stein. Er gehört gewiss zu den interessantesten Fündlingen der ganzen Schweiz. Die Hauptmasse besteht aus dem vorhin als Varietät aufgeführten Gemenge von Hornblende und Feldspath und ist eigentlich ein prächtiger Syenit. Unmittelbar dabei lagen noch kleinere Blöcke von Arkesine und Hornblendegesteinen, ächtem Serpentin aus Zermatt u. s. w., wie auf dem Steinhof. Auffallend ist ein gerundeter Block von Muschelsandstein, der unter dem Hauptfündling liegt und durch denselben gespalten und zerdrückt wurde.

2. Arkesineblock in der Wallachern.

Ein etwa 30′ hoher, 12 bis 15′ breiter Block von Arkesine liegt nördlich von Wynigen in der Wallachern, dem frühern Gute des Herrn Regierungsrath Weber. Er kann, wenigstens so lange die gegenwärtigen Verhältnisse dauern, als geschützt betrachtet werden, da er die Grenze zwischen den Aemtern Burgdorf und Wangen bezeichnet.

3. Gruppe von Arkesineblöcken auf dem Jolimont, Teufelsbürde genannt.

Tafel III.

Eine imposante, wahrhaft malerische Gruppe, ebenfalls von Arkesine, liegt im Staatswalde auf dem Jolimont, wenig östlich von dem höchsten Punkte (604 M.).

Verfolgt man die prächtige Strasse von Erlach zum Pourtalèsgut, so hat man von diesem aus den Verbindungsweg zwischen Tschugg und St. Johannsen zu überschreiten und etwa 7 Minuten tief westlich in den Wald einzudringen und steht in angenehmem Schatten von Buchen und Tannen vor der überraschenden Felsmasse. Die Gruppe besteht aus drei Hauptblöcken. Der eine auf der Westseite liegende ist sehr breitrückig, mit Moos und Dammerde, zum Theil mit Gestrüpp bewachsen und mag bei 20,000 Kubikfuss halten*). In der Mitte liegt ein gewaltiges dreiseitiges Prisma, von dem ein kleineres pyramidales Stück gegen Norden abgefallen ist und gleichsam als Staffage vor den Hauptblöcken liegt. Zusammen mag die Masse 8000 Kubikf. Inhalt haben. Der dritte Block ist ein bedeutend kleinerer von 5000 Kubikf. etwa.

---

*) Nach Jahn (Kanton Bern, antiquarisch-topographisch beschrieben. Bern 1859) heisst dieser grösste Fündling auch Heidenstein. „In dem freien Raume, der zwischen diesem und dem Nachbarblock in einer Länge von 10 Schritten und in einer Breite von 3—4 Schritten durchläuft, entdeckte man 1848 beim Nachgraben ein mächtiges, äusserst compactes Steinbett aus Bruch- und Kieselsteinen; unter und zwischen diesen fand man Reste der rohesten keltischen Töpferwaare, etwas Ziegelwaare, keltisches Steinbild-Schnitzwerk, ein Steinbeil und ein ehernes stiletartiges Geräthe; Alles war mit Kohlen untermengt; selbst in der Tiefe von 15 Fuss zeigten sich noch schön erhaltene erstickte Kohlen in Masse. Alles lässt auf einen Opferplatz schliessen, in welchem der grosse, oben flache Stein eine Art natürlichen Altars darstellte. . . . . Ein dritter aufrecht stehender Block zeigt an einem stark hervorragenden Vorsprung Spuren von Bearbeitung zu einem riesigen Profilbild eines Götzen. Wir haben hier also eine keltische Kephaloide, das heisst einen Felsen mit künstlicher kopfähnlicher Bildung, wie solche als Denkmäler des druidisch-keltischen Steinkults in Frankreich häufig vorkommen.“ l. l. p. 16. Es schien mir interessant genug, durch Anführung obiger Stelle aus Jahns Werk auch auf die archäo-

Von andern Felsarten liegen in der Nähe, meist zwar nur in kleinen Stücken, Serpentin, Arollagneiss, Chloritschiefer, Quarzite des Verrucano aus dem Turtmannthal, Valorsine-Conglomerat u. s. w.

Mich auf den früher erwähnten Beschluss des tit. Regierungsrathes beziehend, wendete ich mich an Herrn Schluep, Oberförster des Seelandes, sowie an die Direction der Forsten und Domainen, und erhielt selbstverständlich alle nöthigen Zusicherungen, welche die Conservirung der Blöcke ausser Zweifel setzen. Als Bezeichnung soll der Name Teufelsbürde eingehauen werden.

Das Auffinden so kolossaler Blöcke von Arkesine in unmittelbarer Nähe des Jura hatte für mich etwas Ueberraschendes, da sich sonst die Verbreitungszone dieser Felsart südlicher hält. Durch Herrn Schleich, Geometer, der mit topographischen Aufnahmen im Jura betraut ist, erhielt ich indess Handstücke von zwei bedeutenden Blöcken von Arkesine, die rechts und links von der Suze, zwischen Courtelary und Cortébert, im St. Immerthal liegen. Derselbe war so freundlich, mir auch die Maasse mitzutheilen. Derjenige auf der rechten Thalseite hat 5,5^{m} Länge, 3^{m} Breite und 1^{m} Dicke, derjenige links der Suze 3^{m} Länge, 2^{m} Breite und 1,5^{m} Dicke.

Es ist mir leider nicht bekannt, auf wessen Grund und Boden diese Blöcke liegen; wenigstens der eine davon verdiente erhalten zu werden, da diess wohl

---

logische Bedeutung der Blockgruppe hinzuweisen. Die Angabe über das Götzenprofil setzte ich namentlich bei, um allfällige spätere Besucher der „Teufelsburdi" darauf aufmerksam zu machen, wie ich es auch für mich ad notam nehme; denn bei meinen zwei bisherigen Besuchen ist mir nichts Derartiges aufgefallen, falls der betreffende Block überhaupt noch vorhanden. Ich dachte übrigens auch gar nicht an solche Dinge.

noch von den grössten Fündlingen sein werden, die im St. Immerthal liegen.

c. Gneiss aus den südlichen Wallisthälern.

Wer je schon Gesteinskunde getrieben, wird gut genug wissen, welch' endlose Mannigfaltigkeit die verschiedenen Gneissabänderungen darstellen, wie viele allmälige Uebergänge in verwandte krystallinische oder unvollkommen krystallinische Gesteine innerhalb des elastischen Rahmens des vulgären Schulbegriffs von Gneiss Statt haben. Das krystallinisch schiefrige Gestein, das ich hier im Auge habe, ist feinkörnig, auf dem frischen Bruche von graulichweisser Farbe und besteht aus graulichen, glasglänzenden Quarzkörnern, die vorherrschen, aus fein in die Zwischenräume eingeflochtenem zuckerkörnigem Feldspath und weissen, stark glänzenden Glimmerschüppchen, manchmal mit Talk untermengt. Charakteristisch für eine Reihe von Blöcken dieser Felsart scheinen bräunliche Ockerflecken oder krümmlige erdige Massen eines rothbraun verwitternden Minerals. Bei erratischen Blöcken begnügt man sich zur Vollendung der Charakteristik gerne schliesslich mit einem Hinweis auf den Stammort. Bei vorliegenden ist dieser Nachweis bisher noch nicht hinreichend gelungen. Weder in Sammlungen noch in der Erinnerung der competenten Geologen der Alpengebiete, die hier als Stammort in Frage kommen können, nämlich der südlichen Wallisthäler, konnte ich bisher etwas Uebereinstimmendes finden. Und doch scheint gerade dieser Gneiss für die Gesteine des Rhonegletschers eine besondere Bedeutung zu besitzen. Ich fand Blöcke davon in einem zusammenhängenden Strich von Ins über den Jolimont, dem rechten Bielerseeufer entlang über den Kräyenberg zwischen Mett und Brügg, wie weiter aar-

abwärts auf dem Bucheckberg bei Lüterswyl und Hessigkofen in solothurnischem Territorium. Nach den überall damit vergesellschafteten Gesteinsarten, wenn immer diese auch nicht so massenhaft auftreten, muss unser eigenthümlicher Gneiss aus den südlichen Wallisthälern herzuleiten sein.

1. Der grosse und kleine Heidenstein, der Dachsenstein und alte Opfersteine im obern Längholzwalde bei Madretsch.

Den Anwohnern, Förstern und Archäologen ist eine Ansammlung von Blöcken auf dem niedrigen, breiten, bewaldeten Hügel zwischen Madretsch, Mett und Brügg, in der Nähe von Biel, schon lange bekannt. Es herrschen dort vor Allem eben beschriebene Gneissvarietäten. Dieses weichere Gestein wurde von alten Völkerstämmen, die dem Druidendienst ergeben waren, vornehmlich zu Opfer-, Blut- oder Schalensteinen benützt. Doch sprechen wir zuerst von den bedeutendern Fündlingen.

Durch imposante Grösse zeichnet sich im Längholz, einem Staatswald, zunächst der grosse Heidenstein aus. Es ist ein in Tannwuchs versteckter, mit Moos bedeckter kubischer Block von circa 20,000 Kubikfuss. Nicht unbedeutende Massen sind schon von demselben abgesprengt worden*). In geringer Entfernung

---

*) „An den Heidenstein knüpft sich die superstitiöse Vorstellung, als hausten dort „kleine grüne Männchen.“ Diess ist nun offenbar ein Rest des altkeltischen Glaubens an untergeordnete Gottheiten oder an Genien, wie sie im altkeltischen Irland in der Vorstellung des gemeinen Mannes als die „grünen, guten Leutchen“ noch existiren. . . . . Kohlenspuren, die man bei Umgrabung des Heidensteins fand, dürften von Opfern herrühren, die eben jenen grünen Leutchen galten.“ Jahn, Kanton Bern, p. 89.

davon liegt ein zweiter, der kleine Heidenstein genannt, den wir etwa auf 10,000 Kubikfuss schätzten. Ein dritter, bedeutend kleinerer führt bei Jägern und Förstern den Namen Dachsenstein.

Wenn uns die beiden genannten durch ihre Grösse und eigenthümliche Gesteinsart fesseln, so geschieht diess aus einer weitern Veranlassung bei einer Zahl benachbarter Blöcke, die indessen meist nur 60 bis höchstens 300 Kubikfuss halten mögen. Es sind diese auf ihrer Oberfläche mit einer Zahl von schalen- oder tassen-, auch kurz rinnenförmigen Vertiefungen ausgehöhlt. Verwitterungserscheinungen sind diess durchaus nicht etwa, sonst müssten sie auf dem grossen Heidenstein z. B. eben so gut vorkommen. Vielmehr sind es entschieden künstlich ausgearbeitete Vertiefungen. Die Alterthumsforscher nehmen an, dass solche Blöcke als Altäre dienten. Lebende Opfer wurden auf diese kalte Bank gefesselt und geschlachtet, so dass die Blutströme sich in den vorhandenen Vertiefungen sammeln mussten. Es sind diese Opfersteine, von denen Hr. Fellenberg und ich, unterstützt von Bannwart Gutmann von Mett, an den ich Interessenten zunächst weise, in kurzer Zeit mehrere zählten, nicht beschränkt auf den Längholzwald, sondern sie finden sich fast noch zahlreicher im nahen Luterhölzli, gerade südlich ob Mett, einem Wäldchen der Burgerschaft von Nidau. Auch Blöcke von Montblancgranit liegen ebenda, was nebenbei bemerkt werden mag. Es verdienten gewiss einige dieser Opfersteine in grössern Sammlungen aufbewahrt zu werden. Freilich würde dort der düstere Wald fehlen und namentlich die Umgebung, wie wir sie etwa zur Zeit jenes blutigen Opferdienstes uns vorstellen können. Wie leicht wäre es möglich, dass der Bielersee zu damaliger Zeit noch über Bözingen gegen

Meinisberg abfloss, während statt der jetzigen Rinnen der Zihl und Aare öde mit Gestrüpp und Röhricht bewachsene Dschungeln oder Ueberschwemmungsgebiete vorhanden waren, so dass unser Kräyenberg mit seiner Fortsetzung, dem Büttenberg, als isolirter bewaldeter Hügel, damals vielleicht mit breitkronigen Eichen beschattet, inmitten einer Wildniss sich über die umgebende Niederung erhob. Denken wir uns dazu die waldigen Abhänge des Jura und den Spiegel des Bielersees, die Höhen des Frienisberg, des Büren- und Bucheckbergs und weit im Süden die unnahbaren Eisgebirge, — wahrlich, wir hätten einen Platz für düstern Götzendienst.

Ueberlassen wir aber diese Phantasien über eine frühere Zeit, ihre Gebräuche und Sitten andern Leuten und kehren zu unsern Hauptfündlingen zurück. Wir dürfen es ein Glück nennen, dass das Längholz Staatswaldung ist. Ich wandte mich auch in Betreff dieser Blöcke an die Direction der Forsten und Domainen und erhielt unterm 25. Februar 1870 durch an mich gerichtetes Schreiben die beruhigendste Zusicherung, dass diesen Blöcken, wie der Teufelsbürde auf dem Jolimont, stets sorgsame Aufmerksamkeit geschenkt worden sei. Auch diesen Steinblöcken sollen ihre Namen durch Einhauen in die Steine selbst auf haltbare Art beigesetzt werden, wozu dem Oberförster in Nidau Weisung ertheilt sei.

2. Der graue Stein bei Lüterswyl auf dem Bucheckberg, Solothurn.

Es wurde bereits angedeutet, dass der uns beschäftigende Gneiss, wie andere Wallisergesteine, eine strichförmige Vertheilung zeige, die sich bis auf den Bucheckberg erstrecke. Ja es findet sich dort, in viel bedeutenderer Entfernung von dem supponirten Stammort, sogar

noch ein viel beträchtlicherer Block. Im Burgerwalde südlich ob Lüterswyl glaubte Herr Professor Studer seiner Zeit zuerst einen Felskopf auftauchen zu sehen und fand dann, dass es ein kolossaler Fündling sei. Er heisst grauer Stein. Ich war auch bei demselben und schätze ihn auf 24,000 Kubikfuss. An dieser Stelle citire ich ihn namentlich, um die Uebereinstimmung des Gesteins mit dem Heidenstein bei Madretsch nachzuweisen. Das Vorkommen eines so ungeheuren Fündlings in dieser Gegend gehört noch um so mehr zu den merkwürdigsten Erscheinungen, als im Allgemeinen erratische Blöcke auf den höchsten Flächen des Bucheckbergs nur selten und sporadisch auftreten. Von bedeutendern fand ich da, auch nach eingezogenen Erkundigungen, nur noch solche von derselben Gesteinsart wie der graue Stein, nämlich den sogenannten Geissenstein in der Nähe des Bades von Lüterswyl und dann im Walde zwischen Hessigkofen und Gossliwyl den Fuchsenstein.

Grösse, hohe Lage und Gesteinsart des grauen Steins machen eine Erhaltung desselben als eines der sprechendsten Zeugen für die Eisperiode unaussprechlich wünschenswerth. Er liegt glücklicherweise in Burgerwaldungen. Herr Zimmermann, ein gebildeter Lehrer und zugleich Badbesitzer, sowie der burgerliche Gemeinderath gaben mir alle Zusicherungen. Gerne überlasse ich es aber meinem verehrten Collegen, Hrn. Prof. Lang in Solothurn, der ja in der Conservirung erratischer Blöcke bisher so glänzende Resultate erzielte (Steinhof, Solothurn), sich mit seinen Mitbürgern von Lüterswyl endgültig und haftbar in's Einvernehmen zu setzen. Ich bin überzeugt, dass in Zukunft vor Allem die gleichsam isolirt auftretenden Fündlinge, die schon Charpentier und Agassiz als *terrain glaciaire éparpillé* unterschieden,

als Ausgangspunkt specieller Untersuchungen dienen dürften. Bemühe man sich darum, solche in mehr als einer Beziehung interessante Blöcke zu erhalten — der Wissenschaft, dem denkenden Geschlecht, dem Volke!

d. Talkquarzite des Verrucano auf dem Büren- (Städtli-) Berg.

Bereits wurde darauf hingewiesen, dass neben den bisher ausgezeichneten erratischen Felsarten des Rhonegletschers noch eine Zahl von andern Wallisergesteinen vorkommen. Wir finden darunter nicht selten eigenthümliche Quarzite, die dem Verrucano des Turtmann- und Annivierthales etc. entstammen. Zu einem grössern Block von Quarzit, der ziemlich reich an grünlichen Talkschüppchen, wurde ich von Hrn. Secundarlehrer Pfister in Büren geführt. Dieser Fündling mag etwa 600 Kubikfuss halten, nachdem schon viel davon abgesprengt worden, und liegt etwas westlich von dem Gipfel des Bürenbergs über Dotzigen, in den Burgerwaldungen dieses Dorfes. Ich erhielt von benanntem freundlichem Herrn seiner Zeit Zusicherungen, dass für die Erhaltung dieses Blockes gesorgt werden solle. Leider ist mir bis zu diesem Augenblicke noch kein bestimmter Beschluss angezeigt worden. Die Felsart stimmt ganz vollständig überein mit Gesteinen, wie sie am Wasserfall über Turtmann und in dem dort durchziehenden Strich von Verrucano vorkommen. Einen zersprengten Block dieser Art fand ich auch zwischen Lüsslingen und Leuzigen. Die höhere Lage, welche den Block so wichtig macht, der Stammort desselben, der minime Nutzen, der bei allfälligem Sprengen entstände, namentlich im Vergleich zu dem Schaden, den solche Arbeiten im Walde immer anrichten, und endlich das Beispiel von andern Gemeinden, welche durch Er-

haltungsbeschlüsse von Blöcken sich bisher auszeichneten, — alles diess lässt mich nicht daran zweifeln, dass wir den Block auf dem Bürenberg bald werden als gesichert betrachten dürfen *).

e. Blöcke von Valorsine-Conglomerat zu Affoltern im Emmenthal.

Bishin bewegten wir uns, meine Herren, immer in der Nähe des Jura, wo am Ende das Vorhandensein von Walliserblöcken weniger auffallend erscheinen mag, nachdem man sich einmal mit der gewaltigen fächerförmigen Ausbreitung des Rhonegletschers von dem Becken des Genfersees aus einerseits bis zum Fort d'Ecluse und anderseits nordöstlich bis tief in den Aargau hinein vertraut gemacht hat. Aber auch nach Südosten bis an den Fuss der Voralpen sendete jener ausserordentliche quartäre Rhonegletscher, den jetzigen Flussläufen entgegen, seine Eiszungen. Blöcke aus den penninischen Alpen

*) Nachdem Herr Pfister, dem wir zu besonderm Danke verpflichtet sind, meine nochmalige Anfrage dem Burgerrathe von Dotzigen vorgelegt, wurde in der Versammlung der Burgergemeinde vom 26. März 1870 der Antrag gestellt, die Erhaltung des Fündlings zu beschliessen, und dieser Antrag zum Beschluss erhoben mit folgenden nähern Bestimmungen: a) Aus dieser Beschlussnahme soll keinerlei Schmälerung der Rechte der Gemeinde erwachsen; b) der Wald soll durch allfällige Vorrichtungen an oder bei dem Steine nicht beschädigt werden; c) falls der Fündling Beschädigungen erleiden sollte, welche von der Gemeinde nicht verhütet werden können, so übernimmt sie keine daherige Verantwortlichkeit. Diese Angaben sind einem mir zugestellten Protokollauszug entnommen und mit reiner Freude können wir somit Dotzigen auch unter den Ortschaften aufführen, die durch den rühmlichen Beschluss ihr Interesse an einer der merkwürdigsten und grossartigsten Naturerscheinungen der Vorzeit an den Tag gelegt haben.

liegen bei Melchnau und Huttwyl. Herr Mühlberg fand bei Sumiswald Geschiebe, die er für *Enstatitgabbro* aus dem Wallis erklärt. Zwischen Burgdorf und Affoltern kann man über Heimiswyl, Kaltacker, Heiligland u. s. f. eine ziemlich mannigfaltige Sammlung von Gesteinen des Wallis anlegen. Wir finden Eklogite aus dem Saasthal, eigenthümliche chloritische Gneisse aus der Umgebung des Zinalgletschers und Blöcke von Valorsineconglomerat.

Als Valorsineconglomerat bezeichnet man ein bald nagelfluh-, bald sandsteinartiges Trümmergestein, das meist graulich, manchmal röthlich erscheint und nicht selten kohlige Partieen enthält. Herr Charpentier fand in solchen Blöcken bei Bex Stammstücke von *Sigillaria Dournaisii*, A. Brgt., die in Lausanne aufbewahrt werden. Die Sigillarien existirten bekanntlich besonders während der Steinkohlenperiode. Anstehend finden wir diese Gesteine im Val Orsine, westlich vom Montblanc, woher der Name entlehnt wurde, und dann im Unterwallis. Wir können im Allgemeinen leicht von Lausanne an den Alpen entlang bis an die Sense, von da nach Norden über Könitz und Burgdorf und weiter in's Emmenthal hinein einen zusammenhängenden Strich der hauptsächlichen Vertheilung von Blöcken dieses Gesteins erkennen. Sie halten sich, wie man sieht, entsprechend dem Stammgebiet, vorherrschend am rechten Rand der grossen Ausbreitung des Rhonegletschers über das westschweizerische Hügelland. Ich sage vorherrschend, weil auch gegen den Jura zu, aber bei Weitem nicht in so grossen Massen, solche Blöcke vorkommen. Schon das angedeutete Verhältniss weist darauf hin, dass wir den Stammort der hier in Frage kommenden Blöcke auf der rechten Thalseite des Wallis zu suchen haben. Es finden sich wirklich Lager dieser Gebirgsart, wie wir von Herrn Studer

erfahren, am Südabhang der Dent de Morcle über Outre-rhône, auf Foullyalp u. s. f.

Bei Affoltern im Emmenthal fand ich einen gerundeten Block von etwa 8 Kubikfuss an der Halten, dessen Erhaltung ich anfänglich zu bezwecken beabsichtigte. Weitere Nachforschungen durch Herrn Oberlehrer Gerber daselbst, an den ich mich in dieser Angelegenheit gewendet, stellten dann heraus, dass in Tobeln und auf Höhen der Umgebung von Affoltern noch mehrere solche Blöcke vorkommen, auch in der Richtung gegen Sumiswald. Namentlich fiel ihm ein bedeutendes Stück auf, dessen Maasse sich aber nicht gut angeben lassen, welches als Eckstein des Thurms der Kirche von Affoltern verwendet wurde. Da dieser Block, wenigstens so leicht, nicht zerstört wird und möglicherweise noch weiter gehende schützende Anstalten getroffen werden können, so dürfen wir denselben auch unter die conservirten rechnen. Er gehört wegen seiner ganz unerwarteten Lage wohl zu den merkwürdigsten Findlingen, die überhaupt bekannt geworden.

Die Herren Professor Studer und Escher entdeckten Blöcke von rothem Valorsineconglomerat (Anthrazitsandstein) auch bei Rüeggisberg, welche, falls sie noch existiren, was mir nicht näher bekannt, ebenfalls erhalten zu werden verdienten, wie die bereits früher erwähnten, allerdings nur kleinen Blöcke westlich ob dem Längeneybad.

f. Gruppe von Fündlingen vor dem Berner Stadtmuseum.

Bevor ich zum Schlusse eile, muss ich noch einer Reihe von Fündlingen erwähnen, die durch die aufopfernden Bemühungen des Herrn Edmund von Fellenberg

gesichert wurden. Ich meine nämlich erratische Blöcke, allerdings von kleinern Dimensionen, aber immerhin Blöcke, deren Transport zum Theil mit Schwierigkeiten verbunden war, die genanntes Mitglied der Museumskommission von verschiedenen Seiten hertransportiren und im alten botanischen Garten vor den mineralogisch-geologischen Sammlungen aufstellen liess. Ich führe nur die grössern Exemplare an aus dem Gebiete des Rhonegletschers.

1. Euphotide, (Smaragditgabbro), das den Rhonegletscher am meisten auszeichnende Gestein, vom Saasgrat über dem Allalingletscher, aus dem Erratischen von Egelsee bei Zollikofen, aus der Gegend von Seewyl gegenüber Schwanden und Jttigen bei Bolligen.

2. Eklogit, genauer Strahlsteinschiefer mit eingesprengtem Granat, aus dem Hintergrunde von Saas, ebenfalls von Egelsee.

3. Augengneiss aus dem Oberwallis, von Egelsee.

4. Gneissglimmerschiefer mit Granat aus den südlichen Wallisthälern von Egelsee.

5. Quarzit (des Verrucano) aus den südlichen Wallisthälern von Allenlüften, östlich ob Gümmenen.

6. Verrucano, von Outrerhône, Unterwallis, Conglomerat von Egelsee, Sandstein von Wangen.

Ausser diesen finden sich noch eine Zahl von kopfgrossen Stücken von Gabbro, Serpentin, Hornblendegneiss u. s. f. von verschiedenen Lokalitäten; dass eine fernere Erweiterung der jetzt schon interessanten und belehrenden Suite beabsichtigt ist, namentlich auch in Bezug auf den Aargletscher, braucht nicht erst bemerkt zu werden. Durch freundliche Vermittlung des Herrn Stabshauptmann Franz Schnell in Burgdorf erhielt das Museum ferner für diese Blocksammlung typischen schiefrigen Serpentin

vom Riffelberg im Nicolaithal, aus der Finkgrube bei Burgdorf, einen prachtvoll polirten und geritzten Serpentin, durchsetzt von einem Diallaggang, einen Granitblock vom Montblanc mit fingerlangen Feldspathkrystallen, sowie graues Valorsineconglomerat aus dem Unterwallis, alle von Ramsi beim Meyenmoos. — Bringen wir nun noch entsprechende Muster von Arkesine und dem schönen Arollagneiss herbei, so ist die Sammlung von Felsarten, die für das Gebiet des Rhonegletschers als charakteristisch zu betrachten sind, so viel als vollständig.

In übersichtlicher Zusammenstellung wären also nach den bisherigen Auseinandersetzungen folgende Fündlinge in unserm Kantonstheile als conservirt zu betrachten:

A. Im Gebiet des Aargletschers.

1. Granitblock von 3000 Kubikfuss (Grimsel oder Triftgebiet) im Sädelbachwald. (p. 39).

2. 5 Gneissblöcke von 300 bis 5000 Kubikfuss (aus dem Gadmenthal), ebendaselbst.

3. Granitblock von 14′ Durchmesser im Walde ob Sinneringen. (p. 41).

4. Gneissblock, (aus Gadmen) im Walde des Herrn von Stürler zu Gümligen unter dem Amslenberggut. 5000 Kubikfuss (p. 41).

5. Marmorblock (aus Gadmen oder Rosenlani), 12 Kubikfuss, im Stempbach bei Boll, nun vor dem Berner Stadtmuseum. (p. 43).

6. Quarzsandstein (eocän, aus dem Kanderthal), 300 Kubikfuss, in der Bächtelen. (p. 49).

7. Grimselgranit, Gasterengranit, Gneiss, Eisenstein und Taveyanazsandstein ebenda. (p. 49).

8. Gneissblock im Victoriawald am Ostabhang des Gurten. (p. 50).

In Aussicht steht oder besonders wünschenswerth ist die Erhaltung folgender Blöcke:

a. Nummulitenkalk, Höhe zwischen Ferenberg und Sinneringen. (p. 41).

b. Grimselgranit auf Beatenberg. (p. 45).

c. Granitblock auf dem Hondrich. (p. 52).

d. Granitblock am Bintel bei Wimmis. (p. 53).

B. Im Gebiet des Rhonegletschers.

1. Montblancgranitblock im Burchwald ob Attiswyl. (p. 58).

2. Montblancgranitblock ob Twann. (p. 63).

3. Montblancgranitblock (grauer Stein) bei Biel. (p. 62).

4. Arkesineblock (Grenzstein) in der Wallachern. (p. 70).

5. Teufelsburde im Staatswald auf dem Jolimont. (p. 70).

6. Heidensteine und Opfersteine im Längholz bei Madrestch. (p. 74).

7. Valorsineconglomerat in der Kirchenmauer zu Affoltern, Emmenthal. (p. 81).

8. Talkquarzit im Burgerwald von Dotzigen auf dem Bürenberg. (p. 79).

In Aussicht gestellt oder wünschenswerth ist die Erhaltung für folgende:

a. Montblancgranit ob Bözingen bei Biel. (p. 62).

b. Anthrazitsandstein bei Rüeggisberg. (p. 81).

Wie man sieht, konnten bis zur Stunde innerhalb des Gebiets des Kantons Bern eine Anzahl von ganz sehenswerthen und merkwürdigen Fündlingen gesichert werden. Wenn diess nicht in ausgedehnterm Maass der Fall sein konnte, so muss die Schuld vor Allem in der schon seit vielen Jahrzehnten betriebenen Verarbeitung

der Blöcke gesucht werden. Die mannigfaltigen Arbeiten, die man aus diesen Materialien ausgeführt, sowie die zahlreichen Handstücke, die zu Hunderten in unserm Museum aufgespeichert sind, geben immerhin auch ein Zeugniss früherer Häufigkeit eigentlicher Fündlinge und werden wohl auch in Zukunft zum Nachdenken anregen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I. Der hohle Stein ob Twann, von der Westseite gesehen. Nach einer freundlichst mitgetheilten Zeichnung des Hrn. Forrer-Robert, gewesener Hauptmann in Bern.

Taf. II. Der Stein auf dem Steinhof (Solothurn). Nach einer von Hrn. Bürki besorgten Photographie.

Taf. III. Die Teufelsburde im Staatswald auf dem Jolimont, Nordansicht.

Herrn Professor Fischer verdanke ich folgende werthvolle Notiz über die auf Fündlingen vorkommenden Pflanzen:

Ueber die an erratischen Blöcken im Canton Bern vorkommenden Pflanzen

von L. Fischer.

Die erratischen Blöcke beherbergen eine ziemlich mannigfaltige, meist aus Kryptogamen bestehende Vegetation, welche hinsichtlich ihres Ursprungs in 2 wesentlich verschiedene Kategorien zerfällt.

Die meisten an und auf den Blöcken vorkommenden Pflanzen sind mit denen der Umgebung identisch und haben sich offenbar von hier aus auf den Blöcken angesiedelt. Diess ist namentlich bei den in Wäldern liegenden Steinen der Fall. Durch Schatten und Feuchtigkeit begünstigt gelangen die Sporen der Moose und Flechten leicht zur Entwicklung, wobei indessen die ersteren das

Uebergewicht erlangen und bald als zusammenhängende Ueberzüge erscheinen. In den Wäldern um Bern sind es sehr verschiedenartige, meist gemeine Moose, wie *Hypnum cupressiforme* L., *molluscum* L., *Brachythecium Rutabulum Br. Sch.*, *Isothecium myurum* Brid., welche die Blöcke mehr oder weniger vollständig überziehen. Die verwitternde Moosdecke gewährt später auch den grössern Flechten, den Farren und manchen Phanerogamen eine günstige Unterlage. An freistehenden, oder in trockener, lichter Waldung befindlichen Blöcken treten die Flechten in den Vordergrund. *Physcia parietina (L.) Kbr.*, *Imbricaria olivacea (L.) Kbr.*, *conspersa (Ehrh.) Kbr.*, *Placodium saxicolum (Poll.) Kbr.* u. s. w.

Diese, aus der nächsten Umgebung stammenden Pflanzen bieten uns insofern Interesse dar, als sie für die grössere oder geringere Fähigkeit der betreffenden Arten, auf verschiedenartigen Substanzen fortzukommen, Belege darbieten, wobei indessen zu beachten ist, ob die Pflanze unmittelbar auf dem Gestein, oder erst auf dem Verwitterungsprodukte oder einer den Block überziehenden Erdschicht ihren Sitz hat.

Eine zweite Kategorie von Pflanzen ist dagegen der Umgebung fremd, die betreffenden Arten sind, wie die Blöcke selbst, als erratische zu bezeichnen. Ob dieselben mit den Blöcken an ihre jetzigen Standorte gelangten, oder ob erst eine spätere Ansiedlung durch vom Winde transportirte Sporen stattgefunden, dürfte für die Mehrzahl der Fälle schwer zu entscheiden sein.

Von erratischen Pflanzen kommen an den Findlingen zwischen Jura und Alpen folgende Arten vor: *Scolicio-sporum holomelaenum Flk. Kbr.*, bei Amsoldingen, Belp (Schaer.), aus den Alpen bisher nicht bekannt. — *Rhizocarpon geographicum (L.) Kbr.*, an einem grossen Granitblock in

der Nähe des Pavillons bei Biel. Von Schärer (Spicil.) auch bei Muri angegeben, scheint jedoch daselbst, wie überhaupt im Hügelland zwischen Bern und Thun nicht mehr vorzukommen. — *Rhizocarpon Montagnei (Frs.) Kbr.*, mit der vorigen Spec. bei Biel. — *Lecidella immersa (Web.) Kbr. var. calcivora*, an Kalkblöcken am Gurten oberhalb Kehrsatz. — *Lecidella goniophila (Flk.) Kbr.*, häufig an Granitblöcken am Gurten ob Wabern und am Amselberg. *Lecidea albocoerulescens (Wulff) Kbr.*, am Ostermundigerberg und Amselberg, (kommt nach Schaer. En. auf der Grimsel vor.) — *Patellaria (Catillaria Kb.) cinereo-virens Müll. Arg. spec. nov. (Flora 68 pag. 49.)*, an einem behauenen Granitstein im Gurtenthal bei Köniz. — *Biatora polytropa (Ehrh.) Kbr.*, Granitblöcke am Amselberg, in dürftigen Exemplaren, ohne Thallus; im Hochgebirge häufig und weit über die Schneegrenze emporsteigend. — *Aspicilia cinerea (L.) Kbr.*, an den grösseren Fündlingen des Amselberges und Gurtens, stellenweise ganze Flächen überziehend; in den Alpen sehr verbreitet. — *Callopisma vitellinellum* Madd. (sec. Müller Arg.), an Kalkblöcken am Gurten ob Wabern; aus den Alpen nicht bekannt. — *Amphiloma elegans Link (Kbr.)*, am Gurten, jedoch selten und in dürftigen Exemplaren. — *Orthotrichum rupestre* Schl., bei Amsoldingen. — *Grimmia ovata. Web. et Mohr*, am Bantiger. — *Grimmia commutata Hüben.*, bei Spiez und Oberhofen. — *Hedwigia ciliata Hedw.*, häufig an den Granitblöcken am Amselberg, auch am Gurten; eine durch ganz Furopa verbreitete Art. — *Asplenium septentrionale L.*, an einer Mauer (zwischen Granitsteinen) bei Aeschi, fand sich nach Haller (Hist. Stirp. Helv.) auf einem grossen, jetzt zerstörten Granitblock am Gurten. — Von Phanerogamen sind mir noch keine eigenthümlichen Arten an den erratischen Blöcken vorgekommen. Die im Hügelland vereinzelt auftretenden

Alpenpflanzen sind theils von Flüssen herabgeschwemmt, (Gypsophila repens L., Saxifraga aizoides L., Linaria alpina u. a.), theils finden sich dieselben auf Torfmooren oder auf den Hügeln zerstreut (Rhododendron ferrugineum L., Alnus viridis DC., Pinus montana Müller u. a.)

Obige Aufzählung von Pflanzen der erratischen Blöcke, in welcher nur die von mir selbst gefundenen Arten und die aus neuerer Zeit stammenden Angaben berücksichtigt sind, mag genügen um zu fernerer Untersuchung derselben anzuregen. Es knüpft sich an dieses vereinzelte Auftreten von Arten, die in andern oft weit entfernten Gegenden ihre eigentliche Heimath finden, ein hervorragendes Interesse in Beziehung auf allgemeine Fragen der Pflanzenverbreitung und Pflanzengeschichte.

G. Otth.

Siebenter Nachtrag zu dem in den Mittheilungen vom Jahr 1844 enthaltenen Verzeichnisse schweizerischer Pilze, und Fortsetzung der Nachträge vom Jahr 1846, 1850, 1857, 1863, 1865 und 1868.

Dieser Nachtrag enthält 82 Arten, wovon mehr als die Hälfte wohl wirkliche Species novæ sein dürften, und daher auch als solche hier behandelt sind, für die unter Nr. 15 angeführte Species fand ich mich überdiess noch veranlasst, einen neuen Gattungsnamen zu schaffen. Die wahrscheinliche Neuheit der meisten hier genannten Hymenomyceten wurde mir schon seiner Zeit von Herrn Trog sel., welcher vorzugsweise dieser Pilzfamilie seine Aufmerksamkeit zuwandte, bestätigt. Betreffs der Pyreno-