

# Ueber die schwarzen Bergkristalle im naturhistorischen Museum in Bern

Autor(en): **Gerber, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche**

Band (Jahr): **29 (1939)**

Heft 50

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-649946>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Ueber die schwarzen Bergkristalle im naturhistorischen Museum in Bern

Von Dr. Ed. Gerber.

Die weltberühmte Gruppe schwarzer Bergkristalle im Berner Naturhistorischen Museum erfuhr nach 70 Jahren im Neubau auch eine neue, allerdings wenig veränderte Aufstellung. Bei diesem Anlaß schien es angezeigt, der jetzigen Generation über die Entdeckung und Ausbeutung der Kristallhöhle kurz zu berichten. Dann aber soll der Museumsbesucher über die Gruppe die notwendige Auskunft erhalten und auch erfahren, was von diesem Kristallfund andernorts noch vorhanden ist.

## Der Fundort

liegt im Kanton Uri am Tiefengletscher, nördlich der Furkastraße, an einer steilen Granitwand einer Felsrippe des Gletscherhorns, 30 m über dem Gletschereis und ist auf Blatt Andermatt Nr. 398 des Siegfriedatlas in einer Meereshöhe von ungefähr 3000 m vermerkt.

## Die Entdeckung der Fundstelle.

Es war im Spätsommer 1867, als die Herren Apotheker R. Lindt und dessen Bruder Dr. med. Lindt aus Bern, vom Rhonestock kommend, über den Tiefengletscher herunter wanderten. Ihre Guttanner Führer, nämlich Peter Sulzer und dessen Sohn Andreas, bemerkten an den untern Abhängen des Gletscherhorns ein mächtiges, waagrecht gelegenes, helles Quarzband mit 3 dunkeln Löchern. Vierzehn Tage später fanden sich die beiden Führer wieder am Fuß der Felswand ein. Der tagenartigen Klettergewandtheit des jungen Sulzer gelang es, bis zu den Löchern vorzubringen. Das größte, nicht 30 cm im Durchmesser, war rings von grauem Rauchquarz umgeben, was als gutes Anzeichen für zu erwartende Kristallfunde galt.

## Die Strahler an der Arbeit.

Im Juli 1868 machten sich 4 Guttanner, nämlich Andreas Sulzer, Lehrer Ott, Joh. v. Weissenfluh und Kaspar Bürki, gut mit Werkzeug versehen, an die Erweiterung eines Loches. Es gelang ihnen, einen 15pfündigen Kristall herauszugrubeln. Doch kamen sie zur Einsicht, daß es nicht die richtige Angriffsstelle sei. Aber „nit nala gwinnt!“ Mit frischem Mute arbeiteten nun diese Männer, von andern Kameraden unterstützt, an der Erweiterung eines zweiten nahe gelegenen runden Loches von ca. 8—9 Zoll Durchmesser. Es war ein böses Schaffen, auf diesem schmalen Granitgesimse hastend, mit Schlegel und Sprengung zu hantieren! Eine lange, bange Nacht heute der Sturm den zähen Gesellen sein Schlaflied und drohte sie von dem Felsen in den Gletscher hinabzufegen; eisiger Hagel und Regen erstarrte die dürrig und fämmerlich bekleideten Glieder; zähneklappernd schmiegt sie sich, an Rettung halbverzweifelt, so eng als möglich aneinander, jeder wärmenden Bewegung beraubt, ohne belebendes Getränk und hinreichende Nahrung. Doch die abgehärteten Naturen überwandern glücklich diese raue Prüfung, und es gelang von einem Samstag auf den Montag, nach zweimaligen mißlungenen Sprengschüssen mit einem dritten Schuß, der nach innen explodierte, und weiterer Nachhülfe mit Werkzeug, die Oeffnung genügend zu vergrößern, um das Innere einer nicht unbedeutenden Höhle zu erkennen.“ (R. Lindt).

Doch von einer märchenhaften Kristallpracht keine Spur! Die Höhle war bis an einen Fuß von der Decke mit Schutt erfüllt; oben lag die zerbrochene weiße „Deckplatte“, zeretzter Granit, das Hangende des Quarzbandes; darunter der „wilde Strahl“, nämlich derber Quarz. Und erst tiefer, eingehüllt in „schwarze Erde“ oder Chloritsand in allen

möglichen Lagen die Bergkristalle, ein chaotisches Durcheinander! Ein Glück, daß die Höhle vollständig trocken da lag!

In den folgenden Tagen waren 8—10 Mann unter der Anleitung von Bürki, Weissenfluh und Sulzer mit der Ausbeute und dem Abtransport der Kristalle beschäftigt. Leichtere Stücke warf man auf die Schneegwächte herunter, während schönere und schwerere in Säcken verpackt an einem Seil, das mit einem Widerseil versehen war, unten anlangten. Das sorgfältig gehobene Material im Gewicht von ca. 20 einfachen Zentnern wurde zum Verkauf bei den Wirten Huber und Rufibach auf der Grimfel und in Guttannen deponiert.

In der ersten Woche September verbreitete sich das Gerücht vom Einschreiten der Urner Regierung. Wie in Kalifornien bei einem neuentdeckten Goldlager, so eilte jetzt die ganze männliche Dorfschaft den Strahlern zu Hilfe. Das Unglaubliche geschah: In Zeit von 8 Tagen wurden 200 einfache Zentner aus der Höhle geschafft! Karawanenartig brachte man auf Rufen und Hutten die schweren Lasten über den zerschundeten Tiefengletscher hinunter bis zur Furkastraße, die schwersten Stücke auf Schlitten gebunden. Von dort holte sie der Grimfelwirt mit Roß und Wagen ab und führte sie nach Oberwald. Neue Gerüchte tauchten auf: Die Talschaft Urfern werde eine Abgabe fordern. Daraufhin schleppten die Guttanner 15 Zentner Richtung Siedelngletscher-Rhonegletscher-Nägelsgrätli zur Grimfel. „Während jener Woche kam kein Schlaf über die Augen der Strahler, und mit Aufbietung aller Kräfte dauerte der gefährliche Transport Tag und Nacht fort. Ein Wunder ist es, daß niemand verunglückte.“

Endlich erschien der Landjäger von Urfern mit dem Befehl, die auf Urner Boden liegenden Kristalle zu pfländen. Der Arrest beschlug nur noch 3 große Stücke mit einem Gesamtgewicht von 6 Zentnern. Darunter befand sich allerdings ein 267 Pfund schweres Prachtsexemplar, später „Großvater“ genannt, jetzt im Museum von Budapest. Die Urner Behörden verkauften ihre Besitzrechte für 1300 Franken an den Furlawirt Müller, der die jetzt unter sich uneinigen Guttanner Strahler so einzuschüchtern verstand, daß er ihnen eine Kontribution von 8500 Franken abzwängen konnte.

Die leere Höhle stellt einen linsenförmig zusammengedrückten Hohlraum dar von 6 m in der Länge oder Tiefe, 4 m in der Breite und 1 bis 2 m maximaler Höhe und faßt ca. 20 m<sup>3</sup>. Er ist oder war ursprünglich austapeziert mit hellem, teilweise auch braunem Quarz, dem Quarzband oder „wilden Strahl“ der Kristallsucher. Darüber und darunter folgt als „Deckplatte“ und „Fußplatte“ mürber, zeretzter Granit. Erst nachher kommt oben und unten der gesunde Biotitprotogin oder Granit. Wie schon früher erwähnt, hatte sich das obere Quarzband samt der „Deckplatte“ von der Decke gelöst. Offenbar hafteten die Kristalle ursprünglich daran; denn nirgends waren an den Wandungen ihre Anfaßstellen zu bemerken. Nur in einem röhrenförmigen Nebenloch der Höhle fand man bei Kerzenbeleuchtung nachträglich noch einen anhängenden halbpfündigen Kristall.

Auf der rechten Seite der Höhlenspalte durchsetzt ein senkrechter Aplitgang den Granit. Dieser ist im Bereich der Kristallklüftung auseinandergerissen. Das beweist, daß auch die Höhle durch Aufreißung entstanden ist und zwar zu einer Zeit, da die Erstarrung des Granits beendet war. Ferner ersehen wir aus der geringen Verschiebung des oberen gegen das untere Ende des Aplitganges, daß die Klüftung durch die Wirkung horizontaler

Druckkräfte entstanden ist, wahrscheinlich der nämlichen, welche die vertikale Schieferung des Protogins hervorgebracht haben.)\*

#### Allgemeines Aussehen der Quarzkristalle.

Neben wohl erhaltenen sogenannten Museumsstücken, vor 70 Jahren Kabinettstücke genannt, fanden sich auch ursprünglich beschädigte, was wohl durch Deckensturz zu erklären ist. Die unverletzten sind durch den vor der Ablösung abgesetzten Chlorit sand vor Beschädigung geschützt worden. Nach der allgemein herrschenden Ansicht gelten diejenigen Kristalle als besonders schöne, welche einem möglichst regelmäßigen, 6seitigen Prisma mit darauf gesetzter Pyramide am nächsten stehen. Doch kommen auch Verzerrungen und Verwachsungen vor, was ebenso interessant ist. Imponierend wirkt die Größe: 1—2 einfache Zentner wiegen ungefähr 50 Stück; über 2 Zentner 15—20 Stück; über 3 Zentner 2 Stück. Kleine Kristalle sind selten. Wie alle großen Kristalle sind sie flächenarm. Außer den 6 Pyramidenflächen, die sich meist abwechselnd in der Größe unterscheiden und vom Mineralogen als positives und negatives Rhomboeder bezeichnet werden, treten am Grund der Zuspitzung die sogenannten „seltenen Flächen“\*\*) spärlich auf. Eingeschlossene Tonpartien oder Chloritüberzüge sind nicht häufig. Mit Recht erregen die spiegelglatten, nicht etwa durch Polieren künstlich erzeugten Pyramidenflächen große Bewunderung.

Am eindrucklichsten aber wirkt auf den Beschauer die schwarze Farbe, die besonders an den zugespitzten Enden die Bezeichnung „Kohltrabenschwarz“ wohl verdient. Was ist der Grund dieser Färbung? Die wissenschaftliche Forschung hat gezeigt, daß sie wenig hitzebeständig ist; sie verschwindet schon bei einer Temperatur von 260°. Daher glaubte man anfänglich, es seien der farblosen Quarzsubstanz wenig beständige organische Stoffe, Kohlenwasserstoffe, beigemischt. Nach neueren Untersuchungen der Mineralogen Brauns und Königsberger jedoch wäre die Schwarzfärbung durch die Gamma-Strahlen der radioaktiven Gesteine aus der Umgebung der Kristallluft, also des Granits, verursacht. Die schwärzende Wirkung sei um so kräftiger, je niedriger die Bodentemperatur bliebe. Sie folgern dies aus der Tatsache, daß die dunkle Färbung im Protogin erst in einer Höhe von 1500 m bemerkbar sei; bei 1800 m erscheine der Quarz deutlich braun; in einer Höhe von 2300 m beginne der eigentliche Rauchquarz aufzutreten, und von 2900 m an finde man den tiefdunklen Morion. Durch Erhitzen entfärbte Rauchquarze können durch Bestrahlung mit Radium wieder gefärbt werden. Hier hat die Atom- und Molekularphysik das letzte Wort zu sprechen.

#### Die Begleitminerale.

„Sage mir, mit wem du gehst, und ich sage dir, wer du bist.“ Solche und ähnliche Gedanken bewegten Herrn Dr. Edmund v. Fellenberg aus Bern, bei der Ausbeutung der Quarzkristalle auch auf die Begleitminerale zu achten. Der schon erwähnte Chlorit-Sand ist zwar kein so edles Mineral wie der Quarz; durch sein massenhaftes Vorkommen aber hat er die abfallenden Quarze vor Beschädigung geschützt; er spielte in der Höhle die Rolle eines natürlichen Packmaterials. Im Quarzband sowohl wie auch zwischen den Kristallen fand sich reichlich Calcit. Rosenroter, wie zernagt aussehender Flußpat lag in einem der kleinen Löcher östlich vom Haupteingang. Hinten in der Höhle, noch angewachsen am zerstückten Gestein, entdeckte man 2 kristallisierte Bleiglanzklumpen, jeder von ca. 10 kg Gewicht. Besonderes wissenschaftliches Interesse erweckten die Ueberzüge, welche auf dem Bleierz, sowohl außen wie auch in dessen Hohlräumen saßen; sie wurden als Wulfenit (gelbbraun), Cerussit (weiß) und Leadhillit (graugrün) erkannt. Endlich überrindet weißer, stengeliger Laumontit diese Mineralgesellschaft. Bergkristall-Bleierz fand sich nach

Königsberger\*\*\*) im Protogin nur in 2 oder 3 ganz großen Klüften.

#### Wie entstanden die Bergkristalle?

Diese Frage stellt sich wohl jeder aufmerksame und nachdenkende Besucher und zugleich auch die andere: Bilden sich die Bergkristalle noch heutzutage, stetsfort, kontinuierlich? Oder war das nur ein einmaliger Vorgang?

Für die Beantwortung war die einfachste Annahme die, daß von oben herabstickerndes luft- und kohlesäurehaltiges Wasser das Gestein auslaugt, und die Lösung dann in den Klüften die Mineralien beim Verdunsten ausscheidet. Doch wie reimt sich damit die Tatsache, daß nur in der nächsten Umgebung der Klüfte der Granit zerstückt ist, weiter oben und unten aber frisch erhalten blieb? Ferner hat man eine ziemlich große Zahl anderer Kristallhöhlen im Alpengranit sorgfältig untersucht und gefunden, daß in der Reihenfolge der ausgeschiedenen Mineralien in den Grundzügen große Übereinstimmung herrschte: Zuerst Quarz, dann Calcit, und zuletzt sind über beiden Zeolithe ausgewachsen. Zu dieser Mineralgruppe gehört der Laumontit der Tiefengletscherhöhle. Das Aufgewachsene ist immer das Spätere. Diese Reihenfolge oder Sukzession der Klüftminerale wird heutzutage eifrig studiert. Sie findet eine ungezwungene Erklärung durch Auscheidung der Mineralien bei Abkühlung einer heißen Lösung.

Auf unsern Fall angewendet: Die Tiefengletscherhöhle war einmal unter Druck mit heißem Wasser erfüllt, das deren Granitwände auslaugte und zerstückte. Bei der Abkühlung des Wassers schied sich zuerst Quarz, dann Calcit und Bleiglanz und schließlich der Laumontit aus. Die Temperatur, bei der die Quarzausscheidung begann, muß etwas unter 260° angelegt werden; denn sonst hätte sich die schwarze Färbung des Minerals nicht erhalten können.

Selbstverständlich erhebt sich jetzt die Frage nach der Herkunft des heißen Wassers. Wie ist solches an einer Granitwand in 3000 m Höhe möglich? Hierzu gibt uns die geologische Forschung etwa folgende Erklärung: Unsere Berge waren einmal höher; sie stellen in der Gegenwart nur noch ruinenhafte Ueberreste dar. Und die Täler existierten einmal auch nicht. Ferner ist der Aaregranit oder Protogin ein Tiefengestein, d. h. der ihn bildende Schmelzfluß vermochte nicht an die Oberfläche zu dringen und war daher gezwungen, langsam in der Tiefe zu erstarren. In der letzten Phase der Gesteinsverfestigung entstieg dem jungen Granit noch heißes Wasser, das sich in den aufgerissenen Klüften ansammelte. Die Quarzkristalle samt ihren Begleitern werden so als eine hydrothermale Bildung aufgefaßt, die einmal stattfand und sich nicht mehr wiederholt und fortsetzt.

#### Fundinventar und Mineralverkäufe.

Kehren wir zu den Guttannern und ihrem Kristallhandel zurück. Diese Leute bildeten eine Genossenschaft mit einem Verkaufsausschuß, der über die geleisteten Mannwerke, Auslagen und Einnahmen genaue Kontrolle führte. Gleich zu Anfang kauften die Wirte auf der Grimfel und in Guttannen eine erste Partie von 15 Zentnern, meist recht hübsche Kristalle, zu 7 Fr. das Pfund. Ein Herr Gast aus Bern erstand einen 27pfündigen, stark in die Breite gezogenen Kristall, der wegen seiner großen, hexagonalen glatten Pyramidenfläche als „Spiegel“ bezeichnet wurde, für 162 Fr. Ein Quantum sogenannter Schleifware galt 2—4 Fr. per Pfund.

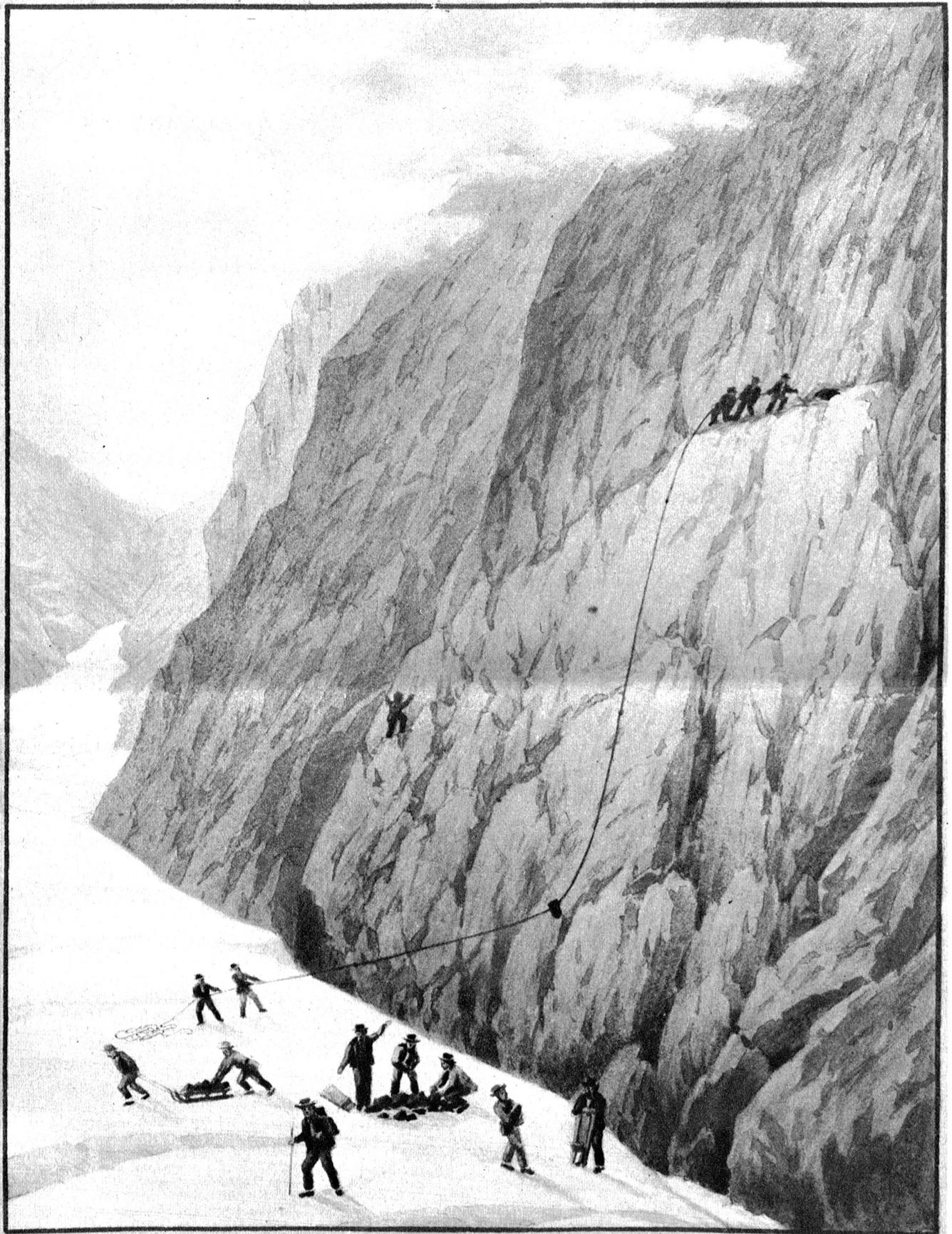
In jener Zeit spielte in Bern Herr Fried. Bürki-Marcuard eine bedeutende Rolle, wenn es galt, Kunstaltertümer und hervorragende Mineralien für die Museen zu erwerben. Gemeinsam mit seinem Freunde Dr. Edmund v. Fellenberg erstellte er im Einverständnis mit den Guttannern ein Inventar der ausgebeuteten Morione. Man unterschied zwei

\*) Königsberger, p. 67.

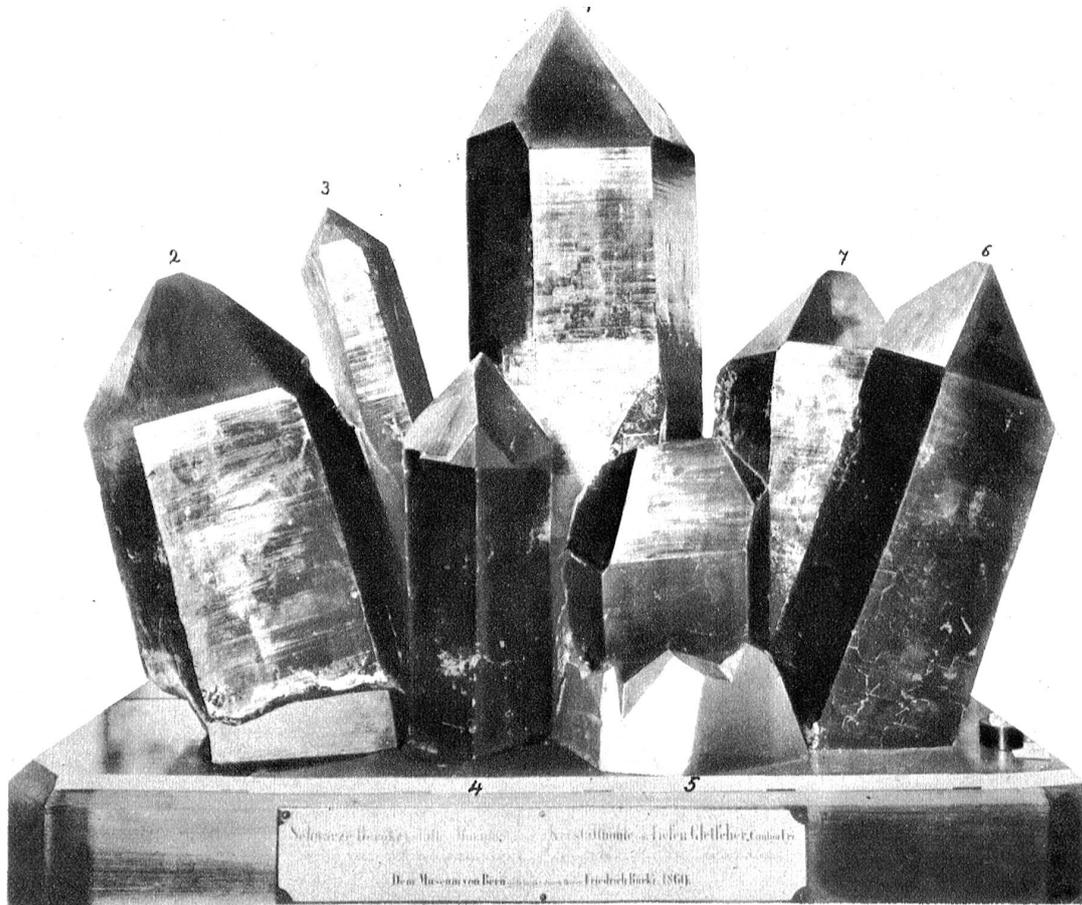
\*\*) Trapezoeder und trigonale Pyramide.

\*\*\*) p. 102.

Fortsetzung auf Seite 1330.



**Ausbeutung der Krysthöhle**  
am Tiefeu-Gletscher, Kanton Uri, im August 1868.



## Die schwarzen Bergkristalle im Berner Museum

Der grossen, weltbekannten Gruppe, geschenkt von Herrn *Friedr. Bürki*, wurde bei der Neuaufstellung im Jahre 1937 auch die kleine, zierliche, von Herrn *Dr. Edm. v. Fellenberg* ebenfalls dem Museum gestiftete, beigefügt. Zur Orientierung der Beschauer geben wir zu den mit Nummern versehenen Bildern die folgenden Angaben:

Nr. 1. *Der König*. 87 cm hoch, 100 cm Umfang, 127,5 kg Gewicht. Der schönste und besterhaltene Kristall mit kohlrabenschwarzer Farbe. Eine Prismenfläche erstreckt sich vom Fuss bis zur Spitze.

Nr. 2. *Karl der Dicke*. 68 cm hoch, 110 cm Umfang, 105 kg; Pyramidenflächen dunkelbraunschwarz, mit scharfen Ecken und Kanten. Trägt einen kleinen, am Prisma angewachsenen „Zwilling“. Es lagen noch zwei weitere ähnliche zur Auswahl vor, von deren einer sich in Wien befindet.

Nr. 3. *Der Arm*. 61 cm hoch, 45 cm Umfang, 19,5 kg. Eine regelmässige schlanke Säule mit gleichwertiger Pyramide.

Nr. 4. *Der Jüngling*. 55 cm hoch, 57 cm Umfang, 28 kg. Nach *Fellenberg* „ein eleganter, schlanker Salonheld.“

Nr. 5. *Der Spiegel*. Umfang 66 cm, ca. 16,5 kg. Zwei gegenüberliegende Prisma- und Pyramidenflächen auf Kosten der andern vergrössert; die letztern wie ein Hausdach und prächtig spiegelnd.

Nr. 6. *Zwilling I, Kastor*. 2 cm hoch, 80 cm Umfang, 65 kg. Sozusagen fehlerfrei, von kohlschwarzer Farbe, herrlich spiegelnden Flächen, messerscharfen Kanten, beinahe gleichflächigen Prismen. Unterer Teil an den Anwachsstellen etwas rau.

Nr. 7. *Zwilling II, Pollux*. 71 cm hoch, 77 cm Umfang, 62,5 kg. Dem vorigen sehr ähnlich. Nr. 8. *Das Futteral* (\*). 49 cm Umfang. Ca. 14 kg. Die schwarze Pyramide guckt aus der prismatischen Umhüllung wie aus einem Futteral heraus.

Nr. 9. *Der Diener*. 38 cm Umfang. Ca. 7,5 kg. Steht bescheiden hinter dem König wie sein Diener.

Nr. 10. *Der Würger*. 60 cm Umfang, 24 kg. Zwei verwachsene Kristalle, von denen der eine den andern zu drei Vierteln umschliesst.

Nr. 11. *Der grosse Zweispietz*. 82 cm lang, 71 cm Umfang, 67 kg. „Vielleicht das merkwürdigste Exemplar des ganzen Fundes, weil beide Pyramiden vollkommen ausgebildet und das Prisma keine Stelle zeigt, wo der Kristall könnte aufgewachsen sein. Die eine Pyramide aus ziemlich gleichwertigen Flächen. Die andere Pyramide mit einer vorherrschenden Fläche, welche selber wieder aus mehreren besteht.“ (v. *Fellenberg*). *Königsberger* gibt folgende Erklärung: „Es wurden mehrere sogenannte Zweispietzer gefunden; diese waren wohl ursprünglich an der Höhle angewachsen, sind aber dann durch Erschütterung oder Temperaturänderung zu einer Zeit losgebrochen als noch weiteres Wachstum der Kristalle stattfand. Da sie nach dem Fall natürlich mit Prismenflächen auflagen, konnte das abgebrochene Ende durch eine Pyramide ergänzt werden.“

Nr. 12. *Fellenbergs König*. 47 cm Umfang, ca. 11 kg. Er wird umgeben von 4 längeren *Trabanten* von 15 bis 32 cm Umfang und durchschnittlich 1 kg Gewicht. Zwischen diesen stecken 7 *Zwerge*.

Das gesamte Gewicht der Morione im Berner Museum beträgt ca. 552 kg.

### Was ist andernorts vom Tiefengletscherfund vorhanden?

Die Beantwortung erforderte zahlreiche schriftliche Anfragen. Den betreffenden Sammlungs- und Museumsvorständen sei für ihre bereitwillige Auskunft der beste Dank übermittelt. Möglicherweise ist noch nicht alles erfasst; diesbezügliche Mitteilungen möchte man gefl. an das Berner Naturhist. Museum richten.

1. Das Alpine Museum in Bern erhielt 2 grösere Kristalle geschenkt; ihre Masse betragen: 40 cm Höhe, 76 cm Umfang, ca. 25 kg Gewicht; 24 cm Höhe, 45 cm Umfang, ca. 10 kg Gewicht.

2. *Zürich* besitzt im mineralogischen Institut der E.T.H. einen grösseren Quarz von 54 cm Höhe und einen maximalen Umfang von 73 cm. Die Berechnung ergibt ein ungefähres Gewicht von 40 kg.

3. Im Naturhistorischen Museum *Basel* ist ein ähnlicher Kristall von 54 cm Höhe, 90 cm Umfang und 57 kg. errechnetem Gewicht. Herr *Dr. Grütter* vermutet Identität mit Nr. VIII im Verzeichnis von *Lindt*. Dazu kommen 3 kleine von 1115, 116 und 128 g Gewicht. Der letztgenannte ist ein Zweispietz mit den „seltenern Flächen“.

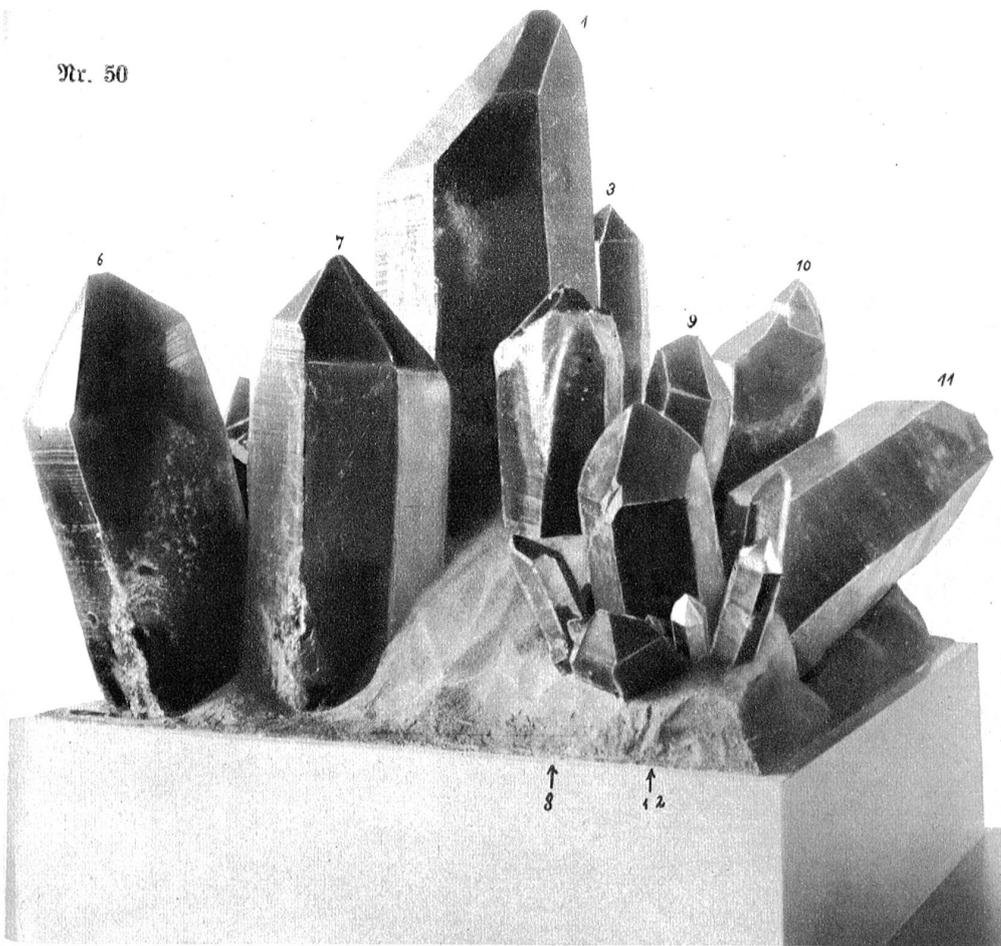
4. Im Eingang zum Naturhist. Museum in *Genf* begrüsst den Besucher eine Gruppe von 25 Kristallen mittlerer Grösse. Ihre Umfänge bewegen sich zwischen 41 und 100 cm. Ihr gesamtes Gewicht kann auf 400 kg geschätzt werden.

5. Das Naturhist. Museum in *Wien* beherbergt einen Kristall ähnlich „*Karl dem Dicken*“ in Bern; er ist sehr wahrscheinlich identisch mit Nr. 2 im *Fellenberg'schen* Verzeichnis (p. 151). Nach *Prof. Michel* beträgt die Höhe ca. 65 cm, der Umfang 112 cm, und das Gewicht 115 kg. Nach *Tschermaks* eigenhändiger Etikette wurde der Kristall zuerst nach Paris gesandt; aber das Unterrichtsministerium bewilligte die Kaufsumme nicht. Durch Vermittlung des Herrn *Bürki* gelangte das Stück nach Wien zum Preis von 1000 Fr.

6. In *München* liegen in der Mineralogischen Staatssammlung 2 Stücke von ca. 1,5 und 3 kg.

7. Das Magyar-Nemzeti Muzeum in *Budapest* nennt den „*Grossvater*“ sein eigen. Höhe 69 cm, Umfang 122 cm, 133,5 kg. Der mächtige Umfang, die schwarze Färbung, die spiegelglän-

\*) Nr. 8, 9, 10 und 12 erhielten ihre Namen nachträglich im Museum.



Dieselbe Gruppe, Rückseite



London 135 kg

zenden, in der Grösse miteinander abwechselnden Pyramidenflächen und die guterhaltenen Prismenkanten zeichnen den imposanten Kristall aus. Schade, dass eine Pyramidenfläche verletzt ist. Seitlich ist ein kleiner Kristall eingewachsen. Herr Bürki erstand ihn vom Furkawirt Müller und verkaufte ihn 1881 an das ungarische Museum.

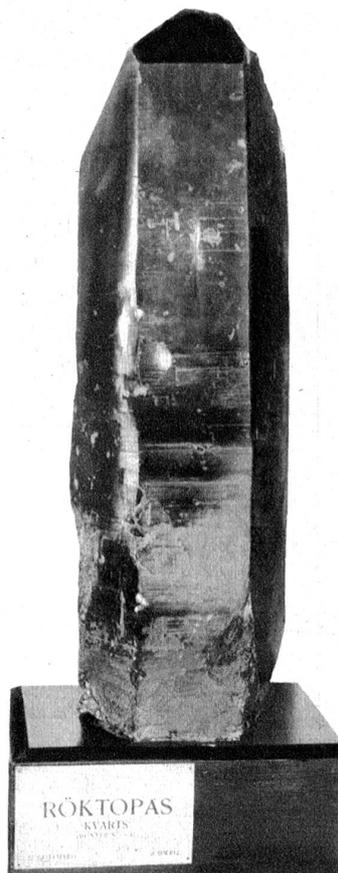
8. Im British Museum (Natural History) in London begegnet uns der längste Tiefengletscherkristall. Höhe 93 cm, Umfang 95 cm, Gewicht 135 kg. Die Spitze ist etwas abgesplittet, und eine Prismafläche sehr rau. Der kohlschwarze Kristall ist vielleicht identisch mit Nr. 4 in Fellenbergs Verzeichnis (p. 151).

9. Durch Tausch mit Fr. Bürki erwarb der berühmte A. E. Nordyskiöld im Jahr 1872 z.H. des Reichsmuseum in Stockholm gegen ein Stück Ovivakeisen einen Tiefengletscher-Kristall von 92 cm Höhe, 89 cm grösstem Umfang und 105 kg Gewicht. Das Stück ist identisch mit Nr. III in Lindts Verzeichnis über das Depot in Oberwald. Lindt gibt von diesem Kristall folgende Charakteristik: „Rabenschwarz, stellenweise mit braunem Ton überzogen; trotz verletzter Pyramide ein Prachtsstück.“

### Schlussbetrachtung

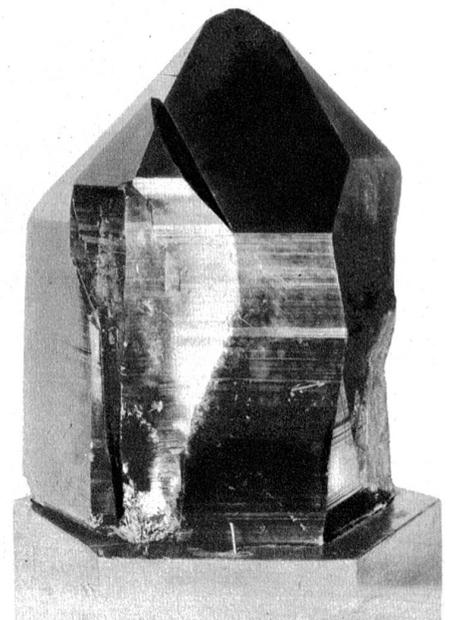
Das Gewicht der an diesen 9 Orten vorhandenen Morione beträgt 1026 kg, mit dem Berner Material zusammen 1578 kg. Nach Fellenbergs Verzeichnis waren ursprünglich 5150 kg „Cabinetsstücke“. Das in Museen erhaltene bessere Material macht somit 30 0/0 aus. Wo stecken die übrigen 70 0/0? In weiteren Museen oder in Privatbesitz oder verschliffen? Jedenfalls stimmt schon das Resultat dieser ersten Erhebung etwas betäubend. Der Naturfreund kann nur wünschen, dass die Mineralausbeute eines Landes in Museen gelange. Für das Mineralreich bilden sie den besten Naturschutz.

1M



Stockholm 105 kg

Drei Auslandschweizer



Budapest 133,5 kg



Dr. Edm. von Fellenberg auf der Bergakademie in Freiberg. Er schenkte dem naturhist. Museum Bern viele wertvolle Mineralsücke

(Fortsetzung von Seite 1326)

Kategorien: Kabinettstücke, geeignet zur Aufstellung in einem Salon oder Museum, und Schleifware, die zu Schmuckgegenständen in der Art der Halbedelsteine Verwendung finden konnte. Gleichzeitig wurden auffallend schöne Kristalle gemessen und mit Namen versehen, um im Verkehr mit dem Ausschuss der Guttanner lange Umschreibungen zu umgehen. Diese Namen entstanden in zufälliger Eingebung und wurden populär; sie erscheinen auch in der Literatur, so z. B. in der modernen Edelsteinkunde von Brauns. Das Resultat der Bestandesaufnahme war folgendes: 103 einfache Zentner Kabinettstücke und 157 Zentner Schleif-

ware, zusammen 260 Zentner. Ferner schätzte man das Gewicht der verschleppten und verheimlichten Stücke auf ca. 30 Zentner, so daß die gesamte Ausbeute fast 300 Zentner erreicht haben wird.

Dreimal mußte Herr Bürki die Grimsel überschreiten, um schließlich Ende Oktober 1868 nach langen und fruchtlosen Unterhandlungen mit den Besitzern der Kristalle zu einem Abschluß zu gelangen. Die Leute hatten mit einigen der bedeutendsten Kristallschleifern Deutschlands und Frankreichs keinen Handel zustande gebracht; sie waren froh, die Auswahl der Kabinettstücke den Bernern zu überlassen.