Zeitschrift: Berner Taschenbuch
Herausgeber: Freunde vaterländischer Geschichte
Band: 27 (1877)

Artikel: Der erhaltene Riesentopf am Längenberg
Autor: Bachmann, Isidor
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-124251

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: 13.07.2025

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

Der
erhaltene Riesentopf am Längenberg.

Von

Dr. Isidor Bachmann, Professor.

Zu keiner Zeit noch ist das Interesse an naturgeschichtlichen Erscheinungen unseres Vaterlandes und fortgeschrittener Länder überhaupt ein so allgemeines, in den verschiedensten Klassen der Bevölkerung so aufblühendes gewesen, wie heut' zu Tage. Die Pflege der Naturwissenschaften in ihrer ganzen unabsehbaren Ausdehnung durch unsere Lehrer hat rasch dahin geführt, daß die Resultate ihrer Forschungen zum Gemeingut wurden. Immerfort wird frei und unabhängig, anspruchslos und ohne alle Selbstsucht auf diesem idealen Gebiet gearbeitet. Der mannigfaltige Nutzen nur, welchen die menschliche Existenz aus diesen Bemühungen geschöpft, kann die Veranlassung dazu gegeben haben, daß in unbegreiflicher Kurzsichtigkeit die naturwissenschaftlichen Bestrebungen als rein materialische angesehen werden.

Wie viele Befriedigung, wie viel edeln Stoffes der Unterhaltung und Belehrung bietet selbst dem Laien jeder auch scheinbar abgelegene Zweig der gesammten großen Mutterwissenschaft! Da lernt der Mensch seine Sinne gebrauchen und die ihm gegebenen Geisteskräfte zu Ueberlegungen verwenden. Früher ging fast die Gesammtzahl achtlos am

Meisten vorüber oder unbegründete und fruchtlose Phantastereien wurden durch unrichtige, vom Standpunkte vorgefaßter dogmatischer Meinungen aus gemachte Beobachtungen zu Tage gefördert.

Wenn wir sehen, wie innig zäh und fest solche Dinge noch jetzt in verschiedenen Köpfen haften, so dürfen wir Vertreter der Naturwissenschaften uns um so mehr der frohen Erwartung hingeben, daß einmal in's allgemeine Bewußtsein eingedrungene und als richtig angesehene Ergebnisse der Untersuchung auf lange Zeit als Wegweiser für weitere Forschungen dienen werden. Als Wegweiser nur, sage ich; denn Stillstand darf nicht eintreten, Arbeit nur ist Leben! Wir gehören nicht jener jetzt so viel vertretenen Richtung an, welche prunkt und zu imponiren sucht mit Hinstellung von Sätzen als unwiderruflichen und gesetzmäßig bestimmten Resultaten. Es würde hiemit auf dem immer neue Früchte hervorbringenden Felde der Naturwissenschaften ein ebenso trostloser Dogmatismus geschaffen, wie derselbe in andern Gebieten schon so vielfach sich als recht unfruchtbar und schädlich erwiesen hat.

Was soll denn diese Einleitung mit einem intitulirten Riesentopf zu thun haben? So höre ich schon einige verehrte Leser fragen.

Nicht wenig.

Nur als einen Mangel der Erziehung darf man es bezeichnen, wenn bei jedem Anlaße, wo es sich um Erscheinungen handelt, welche auf ganz natürlichem Wege verliefen, die aber gewisse Aehnlichkeit mit armseligem Menschenwerk äußern, an die Arbeit untergegangener Riesengeschlechter gedacht wird. Höhlen im Kalkgebirge, welche durch allmälige, Jahrtausende wirkende Verwitterung, Zerbröckelung und Abschwemmung entstanden, werden — vielleicht liegt

ein Kern von Poesie in dieser Auffassung — als Riesenarbeit bezeichnet. Wo nicht der selten verstandene Titanenkampf aus den klassischen, altvulkanischen Gegenden nachwirkt, da wird irgend ein böser Geist oder der Teufel zu Hülfe genommen.

So heißen nun auch in verschiedenen Sprachen mehr oder minder tiefe, senkrechte Aushöhlungen in Felsen, welche von halbkugeliger, cylindrischer, krug- oder apfelförmiger oder unregelmäßiger Gestalt sein können, Riesentöpfe oder Riesenkessel, auch Hexenkessel. Die letztere Benennung beweist uns genügend, daß bei Anwenduug der erstern nicht blos die Dimensionen vor Augen standen. Die Franzosen heißen solche Bildungen ebenfalls *marmites de géants*, die Engländer *giants kettles* oder auch *punch bowls*. Ganz entsprechende Namen kommen in Skandinavien und Finnland vor. Nach der Art der primären Entstehungsweise spricht man im Deutschen auch von Strudellöchern.

Wegen des vielseitigen Interesses haben wir uns vorgenommen, einige merkwürdige derartige Bildungen, welche vor wenigen Jahren in der Nähe von Bern entdeckt worden sind, zu beschreiben [1]). Wir schmeicheln uns, damit einen kleinen Beitrag zur Heimatkunde unserer Gegend dem geneigten Leser vorzulegen.

Wie schon angedeutet, versteht man unter Riesentöpfen irgendwie gestaltete, meistens topf- oder kesselförmige Aushöhlungen in festem, anstehendem Gesteine, welche durch herunterstürzendes Wasser und von demselben im Wirbel herumgetriebene Steine nach und nach ausgenagt wurden. Solche Strudellöcher bilden sich noch gegenwärtig am Meeresufer, am Fuße von Wasserfällen, zumal im Oberlauf von

[1]) Bachmann, neu entdeckte Riesentöpfe. Mittheil. bern. natrf. Ges. 1874. p. 136.

Flüssen, wo dieselben ihr Wasser noch in zahlreichen und wilden Sprüngen hüpfend der Tiefe zusenden. Bekannt sind die Kessel, in welche sich der Reichenbach beim obern Fall, die Aare an der Handeck stürzen. Wir finden sie an einzelnen Stellen des Laufes der Zulg, z. B. in der Nähe der Einmündung des Hornbachs, im Simmenthal, an der Linth bei der Pantenbrücke u. s. f. Weitaus der eigenthümlichste Riesentopf aber in unsern Alpen ist der sogen. „Becher" oder „Hexenkessel" im Hintergrunde der dem Burgerspital von Bern gehörenden Tschingelalp am Fuß des Bärenpfades im Kienthal. Daselbst fließt das ausnagende Wasser durch eine seitliche Oeffnung des schüsselartigen Kessels hinein und wieder hinaus. Die außerordentlich merkwürdige Stelle liegt in der Nähe eines kühnen Sturzes des Pochtenbaches und des pompösen Falles des Dündenbaches[1]). Auch im Auslande sind vielerorts derartige Beispiele vorhanden, ausgezeichnet unter Anderm im sächsischen Muldenthale, in der Nähe von Freiberg, sowie am Fuße der großen Wasserfälle des Niagara, Yellowstone-River und Colorado. Vornehmlich an den beiden letztern stehen die Strudellöcher in innigster Beziehung mit den großartig tief und finster eingeschnittenen Erosionsschluchten, den Mordschlünden oder Cannons.

Trotz der unzweifelhaften Richtigkeit des bekannten lateinischen Sprichwortes »gutta semper cadens saxum excavat et durissimum«, (ein immer fallender Tropfen höhlt zuletzt den härtesten Stein), ist es doch einleuchtend, daß bei Bildung unserer Riesenkessel weniger das Wasser allein, als vielmehr die von demselben mitgerissenen und im Strudel herumgetriebenen losen Steine das felsige Bett angreifen,

[1]) Bachmann, der eigenthümlichste Riesentopf. Sonntagsblatt des „Bund" 1876.

abreiben und die anfänglich kaum bemerkbare Vertiefung immer mehr vergrößern und erweitern. Die Mahlsteine selbst haben allerdings darunter auch zu leiden; sehr bald haben sie ihre anfänglichen Kanten und Ecken verloren und nehmen eine rundliche oder eiförmige Gestalt an. Der durch die gegenseitige Abnutzung entstandene feine Gesteinschutt trübt das abfließende Wasser. Daher ist auch die angeführte Bezeichnung Strudellöcher eine sehr passende.

Wahre Riesentöpfe entstehen auch vielfach am Meeresstrande, insbesondere da, wo die Wasserbewegung eine beträchtliche, Brandung und Flut bedeutend sind. Jedem Besucher der Küsten von Devonshire sind solche Bildungen in den verschiedensten Stadien der Entwickelung aufgefallen; die losen, bewegten Steine werden zu förmlichen Geröllen abgerundet.

Nicht diese Riesentöpfe, welche durch gegenwärtig noch fließende Wassermassen, durch gegenwärtig noch bestehende Wasserfälle veranlaßt und weiter ausgehöhlt werden, sind es aber, welche hier unser Interesse in Anspruch nehmen, sondern Vorkommnisse dieser Art in Gegenden, wo heut' zu Tage kein oder so viel als kein Wasser läuft, welches im Stande wäre, in so auffälliger Weise zu wirken, wo die jetzigen Verhältnisse die Bildung der zur beschriebenen Aktion nöthigen Wasserfälle nicht gestatten.

Es führt uns dieß zur Aufsuchung anderer Ursachen, welche allerdings von den geschilderten nicht wesentlich verschieden sein können. So unerwartet es Manchem auf den ersten Blick erscheinen mag, so liegt die Veranlassung zu den erforderlichen Wasserstürzen in der kolossalen Ausdehnung und Mächtigkeit der Gletscher der Eiszeit. Wir finden sogar in den Riesentöpfen einen der intensivsten Beweise für die einmalige Existenz mächtiger Gletscher in

den betreffenden Gegenden, wie später noch einläßlicher dargestellt werden soll.

Kesselförmige Aushöhlungen des felsigen Grundes können unter Umständen wohl auch entstehen durch jene von der Oberfläche von Gletschern in die Tiefe stürzenden Wassermassen, welche den so bezeichnenden Namen Gletschermühlen erhalten haben. Das zu Bächen vereinigte Schmelzwasser stürzt und donnert mit solcher Gewalt in Spalten und Schründe hinab, daß wie z. B. auf dem Otemmagletscher, ein fortwährendes springbrunnenartiges Aufspritzen des zurückprallenden Wassers stattfindet. Wo das Eis eine geringere Mächtigkeit oder Dicke besitzt, so daß die Spalten bis auf den Boden hinabreichen, können wohl lose mitgerissene oder hinabgefallene Steine in Bewegung gesetzt werden und nach und nach zur Aushöhlung des felsigen Bettes führen. Man hat darum in der That vielfach angenommen, daß Riesentöpfe nur durch Gletschermühlen seien veranlaßt worden. Seitdem aber Eis- und Schneefelder unserer Alpen und der Polarländer, sowie die Gesetze der fließenden Bewegung jener Eisströme, welche Gletscher heißen, etwas näher bekannt geworden sind, weiß jeder aufmerksame Gletscherwanderer, daß die Gletschermühlen in der Regel nicht die ganze Dicke des Eises durchsetzen, daß also höchstens im Eise selbst durch herumgewirbelte Steine Exkavationen erzeugt werden können.

Etwas anders dürften sich allenfalls die Verhältnisse gestalten, wo ganze Continente mit einer ungeheuren Eiskruste bekleidet sind, in welcher nur eine ganz unbedeutende Bewegung stattfindet. Wir wissen beispielsweise von dem Grafen von der Zeil, daß auf der Oberfläche der unabsehbaren Gletscherreviere Grönlands Ströme fast von der Wassermenge des Nil sich in Form von tosenden Katarakten

in die Eisschlünde versenken. Es ist leicht abzusehen, daß die ausbohrende Wirkung hier eine viel beträchtlichere sein muß.

Für unsere Verhältnisse können wir indessen diesen Maaßstab nicht anwenden.

Stellen wir uns aber vor die Stirn eines ausgedehnten und demnach auch über die gewöhnliche Vorstellung mächtigen Gletschers, so starrt uns eine imposante zackige und lückenvolle Eiswand entgegen, über welche ganz in derselben Weise, wie über senkrechte oder überhängende Felsabstürze Wasserfälle sich bilden können, ja bilden müssen, da nicht anzunehmen ist, daß schon oberhalb des Gletscherrandes alles Schmelzwasser seinen Weg durch Spalten in die Tiefe gefunden habe, zumal in Gegenden, die nicht reich sind an steilen und terrassirten Abstufungen des Bodens.

Es ist klar, daß durch den stets erneuten Zufluß allfällig lose auf dem felsigen Grunde liegende Steine in Bewegung gesetzt werden und, indem sie auch sich selbst abnutzen und abrunden, schließlich auch das härteste Gestein ausreiben und annagen müssen.

Zunächst wird nur eine seichte schüsselförmige Vertiefung gebildet; gerade dadurch aber bleibt für die Folge die Aktion lokalisirt und die kochende, drehende und aufstoßende Bewegung des Wassers und der Mahlsteine vertieft und erweitert das begonnene Loch immer mehr. Vielfach werden die Wandungen unterhöhlt und zeigen nach unten der wirbelnden Bewegung des Wassers entsprechende spiralig oder schneckenförmig zulaufende Absätze.

Ist die vereinigte Aktion des Wassers und der von ihm bewegten Steine eine sehr gleichmäßige, so können auch ganz cylindrische Aushöhlungen mit abwärts ausgebauchtem halbkugeligem Boden entstehen. Es ist klar, daß es bei

dieser Aktion nicht nur auf die beziehungsweise Härte des anzubohrenden und ausnagenden Gesteins, sondern auch auf die Gestalt der Mahlsteine ankommen muß. Haben dieselben z. B. eine eckige oder kegelförmige Gestalt, so werden viel eher spiralige Aushöhlungen entstehen, als durch runde.

Das Gletscherende bleibt nun selten längere Zeit stationär, sondern es schwankt vielfach hin und her, sei es nun während der lange andauernden Periode des Vorrückens oder derjenigen des Rückzugs (Abschmelzens), welche wir überzeugend zuerst für die frühern, das Land zwischen Alpen und Jura bedeckenden Eismassen unterscheiden konnten. [1]) So kömmt es, daß auch die felsnagenden Wasserfälle wandern oder ihre Stelle ändern und abermals zur frühern zurückkehren. Wir finden darum auch meistens auf einem derart bearbeiteten und blos gelegten ehemaligen Gletscherboden eine größere Anzahl von Aushöhlungen in verschiedenen Stadien der Ausbildung.

Die eben gemachten Auseinandersetzungen rechtfertigen wohl den Schluß, daß man gewiß überall da, wo auf ebenem oder wenig geneigtem Boden, wo an Stellen, die jetzt keine oder nur unbedeutende fließende Gewässer, kleine Bächlein und in der trockenen Jahreszeit leere Rinsale zeigen, Riesentöpfe vorkommen, die frühere Existenz von Gletschern anzunehmen habe.

Man hat darum auch, nachdem man mit den Erscheinungen der Gletscher vertrauter geworden war, derartige in Skandinavien und auf der Granitplatte von Finnland häufige Riesenkessel bald in der richtigen Art gedeutet.

---

[1]) Bachmann, J., die Kander, ein ehemaliges Fluß- und Gletschergebiet. Bern, Dalp (K. Schmid), 1871.

Charpentier hat vor längerer Zeit auf dieselbe Erscheinung auf einem kahlen Kalkfelsen in der Gegend von Bex aufmerksam gemacht.

Die Auffindung von Strudellöchern in der Nähe des Löwendenkmals zu Luzern, beim Graben eines Fundamentes am Abhang eines Hügels, welcher gegenwärtig nur kleine Quellen und Sickerwasser liefert, war darum von so großer Bedeutung. Aus dem Vorkommen von Gletscherkritzen in der Umgebung der in allen Stadien der Ausbildung abgedeckten Strudellöcher des nun sogenannten Gletschergartens, welcher von Geologen und Naturfreunden besucht zu werden sehr verdient, schloß Heim mit vollem Recht, daß die zum Theil kolossalen, bis 24 Meter im Durchmesser haltenden Riesentöpfe auf keinen Fall jünger sein können, als die Bedeckung mit Eis, da sonst die Schrammen zerstört worden sein müßten, wenn Wasser längere Zeit über jene leider leicht verwitternde Sandsteinfläche geflossen wäre.

Seit Jahren mit dem Studium der quartären Bildungen, unter denen diejenigen der Eiszeit wohl die Hauptrolle spielen, insbesondere im Bernerlande beschäftigt, habe ich so viel immer möglich keine Gelegenheit versäumt, um allfällig an oder auf unsern Sandsteinhügeln zum Vorschein kommende Riesentöpfe untersuchen zu können. Leider blieben alle Bemühungen und gar mancher Gang zu Fundamenten, bei deren Anlage man auf Molasse gestoßen war, erfolglos.

Fast überall ist nämlich unser Sandstein von ziemlich mächtigem Gletscher- oder Moränenschutt und von Kiesmassen bedeckt, so daß nur selten einigermaßen ausgedehntere Stellen der Oberfläche der Molasse, welche einmal den Gletscherboden darstellte, zur Entblößung kommen. Namentlich im Gebiete des so kolossalen ehemaligen Rhonegletschers,

welcher die ganze Westschweiz und den größern Theil des Bernergebiets zwischen Alpen und Jura bedeckte und zur Zeit seiner größten horizontalen und vertikalen Ausdehnung unsere Gegenden mit 600 bis 800 Meter dicken Eismassen bepanzert haben muß, und dessen riesige Eiskolonnen gewiß nur sehr langsam, mit vielen Ruhepausen vorrückten, war schon zum Voraus das Zustandekommen oder die Existenz von Riesentöpfen wahrscheinlich. Es gibt zudem Hochflächen, wie z. B. die Gegend von Frauenkappelen, deren Gletscherschutt eine in die Augen springende Menge von gerundeten, abgerollten Fündlingen und Geschieben alpiner Felsarten zeigt. Hier vor Allem hätte ich die Erscheinung vermuthet.

Um so erfreulicher war darum die unerwartete Ueberraschung, als ich seiner Zeit von Herrn A. Rothenbach, Direktor der städtischen Gas- und Wasserwerke, die Nachricht erhielt, daß man bei den Quellenfassungen für die Wasserversorgung Berns am obern Scherlibach am Längenberg die Oberfläche der Molasse unter der allgemeinen Bedeckung mit Gletscherschutt in so eigenthümlicher Weise ausgehöhlt gefunden habe, daß er an die Erscheinungen im Gletschergarten in Luzern erinnert worden sei. Eine möglichst bald an Ort und Stelle unternommene Untersuchung bestätigte vollauf die Richtigkeit dieser Auffassung.

Die so außerordentlich wichtige und interessante Lokalität liegt in der Nähe der Bachmühle, südwestlich unterhalb Obermuhlern, eine kleine Stunde von Zimmerwald, im obern Scherlibachgebiet.[1])

Von der Bachmühle zieht sich in südlicher Richtung auf der linken Thalseite ein kleines Seitenthälchen zwischen

[1]) Blatt 333, Oberbalm, der Aufnahmen (1 : 25,000); XII. Dufour.

den beiden, Brönni und Neuhaus genannten Bauerngütern sanft in die Höhe. Langgestreckte Einschnitte durchsetzten damals unter Dammerde und stellenweise etwas tuffartigem Material von verschiedener Mächtigkeit, zuerst lehm- und blockreichen Gletscherschutt und darnach zunächst etwas lockere und mürbe, tiefer aber außergewöhnlich harte, quarzreiche, blaue, plattige Molasse. Der Hauptstrang dieser Quellenfassung folgt dem Thälchen bis zu einem Brandholz genannten Wäldchen, gerade nördlich vom bekannten Imihubel (972 Meter).

Tiefer im Thälchen, wo dasselbe stärker ausgewaschen ist, stieß man sehr bald auf die Molasse, welche höher unter einer Lehmmasse von fast 6 Meter noch nicht erreicht war. Dieselbe tritt übrigens an den beidseitigen Abhängen zu Tage.

Gerade unter Neuhaus durchschnitt der Hauptstrang zunächst zwei kleinere und dann einen dritten größern dieser Riesentöpfe, welche sack- oder kesselförmige Vertiefungen oder Aushöhlungen in der Oberfläche der Molasse darstellen. Die beiden erstern besitzen beide eine ziemlich regelmäßige, fast halbkugelige Gestalt und dringen wenig über einen Meter tief in den Sandstein ein.

Der dritte dagegen imponirt schon mehr durch seine Dimensionen und ist durch mehrfache Eigenthümlichkeiten ganz vorzüglich ausgezeichnet. Bis auf eine Tiefe von fast 5 Metern und eine Breite von über 4 Metern höhlt derselbe die Molasse aus. Seine Wandungen sind nach oben überhängend, d. h. die größte Breite findet sich ungefähr in mittlerer Höhe. Nach unten sind sie durch fußbreite, schneckenförmig oder spiralig zulaufende Absätze für Jedermann überzeugend, daß eine drehende, ausbohrende Bewegung die Höhlung geschaffen. Dadurch ist auch in dieser Rich-

tung eine Verengerung bedingt. Der Grund erscheint zudem doppelt, indem neben der spiralig zulaufenden Parthie sich noch ein besonderes engeres und tieferes Loch zeigte. Am frappirendsten war aber, nach vorgenommener Ausräumung am obern und thalaufwärts gerichteten Rande eine tief eingeschnittene enge Zuflußöffnung, welche durch das einstürzende Wasser allmälig war ausgesägt worden und in ihrer Richtung mit dem Verlauf der vorerwähnten Spiralen übereinstimmt.

Wie bei den übrigen Kesseln sind die Wandungen, obschon größtentheils aus einer sehr harten Molasse bestehend, vollkommen glatt ausgeschliffen; sie erscheinen aber matt und zeigen keinerlei Ritzen oder Schrammen, so daß neben den größern Mahlsteinen auch der feinste Schleifsand bei der Ausreibung thätig gewesen sein muß.

In einem linksseitigen, westwärts getriebenen, tiefen Sammelgraben traf man in geringer Entfernung von den vorigen auf einen vierten, allem Anscheine nach kolossalen, quer verlängerten, wegen der theilweise ebenfalls überhängenden Wandungen wie gewunden erscheinenden Kessel. Derselbe hatte eine Tiefe von $2^1/_2$ Meter und einen kleinern Durchmesser von mindestens 3 Meter; die Längenausdehnung war unzweifelhaft viel beträchtlicher, kann aber nicht angegeben werden, weil der Riesentopf schief durchschnitten und nicht ausgeräumt wurde.

In alle diese Strudellöcher drang selbstverständlich der Gletscherschutt, welcher die allgemeine Bedeckung der ganzen Gegend bildet, ein und füllte dieselben aus. Auf dem Grunde sämmtlicher fanden sich größere und kleinere, bis über 1 Meter Durchmesser haltende längliche oder kuglige, abgeschliffene Roll- oder Mahlsteine, Sand und Schlamm. Der übrige Gletscherschutt besteht aus eckigen und kantigen,

zum Theil noch polirten und geritzten Steinen, Lehm, Schlamm und Sand im wirrsten Durcheinander.

Ohne Zweifel sind diese durch die Quellenfassungen ganz zufällig durchschnittenen Riesentöpfe nicht die einzigen. Aehnlich wie in Luzern würden sich in der Nähe noch manche und höchst wahrscheinlich an dem ganzen Abhang des hintern Längenbergs gegen Oberbalm noch unzählige finden. Schon die vier bestimmt nachgewiesenen zeigen verschiedene Stadien der Vertiefung.

Da leider die Oberfläche der Molasse sehr stark aufgelockert und mürbe ist, so ließen sich keine weiteren Spuren der Bearbeitung durch Gletscher, als da sind Polituren, Ritze und Schrammen, erkennen. Eine Reihe von anderweitigen Verhältnissen läßt es aber trotzdem wahrscheinlicher werden, daß die Kesselbildung, die Thätigkeit der Wasserstrudel, beim Vorrücken der Eismassen gegen Bern und nicht erst beim allmäligen Abschmelzen statt gehabt habe.

Die Art der Arbeiten, durch welche unsere Riesentöpfe waren bloß gelegt worden, erforderte es, daß alle diese koulissenartigen Einschnitte in den Boden wieder zugeschüttet werden mußten, nachdem die Sammelröhren eingesetzt waren. In dieser abgelegenen, wenig besuchten, von Bern immerhin 11 Kilometer entfernten Gegend hätte man nie daran denken können, eine größere Fläche abzuräumen, um weitere Kessel oder Strudellöcher bloß zu legen, ähnlich wie dieß von einem spekulativen Kopfe in Luzern zu hohen Gunsten des benachbarten Löwendenkmals dagegen wohl unternommen werden durfte. Das Terrain ist zudem Privateigenthum, früher allerdings bloß ein sumpfiger Wiesenabhang, gegenwärtig aber in Folge der gründlichen Drainirung ein vorzüglicher Boden. Ins-

besondere aber ist, wie schon bemerkt wurde, die Oberfläche der Molasse sehr aufgelockert, so daß dieselbe nach wenigen Jahren eine sandige Lehmmasse würde dargestellt haben.

Der vorhin einläßlicher beschriebene dritte Riesentopf hatte aber ein so hohes wissenschaftliches Interesse, daß wenigstens dieser erhalten bleiben mußte. Mit lebhaftem Verständniß gingen deßhalb Herr Gemeindspräsident O. von Büren und Herr Direktor Rothenbach an Ort und Stelle zuvorkommend auf unsere Wünsche und Vorschläge ein.

Der durch den Sammelkanal durchschnittene Riesenkessel wurde vollständig ausgeräumt und die Wasserleitung durch ein doppelt kniefördiges Röhrenstück unter der Sohle des Loches durchgezogen und die Einschnitte in der Flucht und entsprechend der Rundung der entblößten Wandungen durch Cementarbeit wieder ergänzt. Am obern Rande mußte der Solidität wegen die aufgelockerte Mergelmolasse abgetragen und ebenfalls durch Cementmauerung ersetzt werden. Das Ganze wurde sodann durch ein gemauertes Gewölbe zum Schutze vor den zerstörenden Einflüssen der Verwitterung, von Frost und Wasser, sowie vor Verunreinigungen geschützt und überdeckt. Durch ein eisernes Thürchen tritt man in die imposante Höhlung ein und erreicht auf solider eichener Stiege bald den Grund. — Eine Zahl der vorher ausgeräumten Roll- und Mahlsteine sind wieder in ursprünglicher Stellung hingelegt worden.

Das Gewölbe muß natürlich geschlossen bleiben. Der Schlüssel wird in dem wenige Schritte höher liegenden Bauernhaus, im Neuhaus, aufbewahrt und soll Besuchern des Riesentopfes gegen ein bescheidenes Trinkgeld ausgehändigt werden.

Von Bern aus kann man die gewiß für Jedermann merkwürdige Stelle auf verschiedenen Wegen erreichen. Die beiden trefflichen Blättchen Bern und Oberbalm, 319 und 333 (1: 25000) von Blatt XII Dufour, geben genügende Auskunft. Für Fußgänger halte ich es immer, namentlich in den Frühlingsmonaten, für eine reizende und ganz mühelose Parthie, den Weg an Köniz vorbei, gegen Schliern, Schlatt, Oberscherli, an der Ruine Sternenberg vorüber zur Bachmühle auszuwählen. Der Rückweg wird am Besten über die aussichtsreiche Höhe von Zimmerwald eingeschlagen.

Sehr leicht läßt sich dieser Besuch des erhaltenen Riesentopfes mit einer Tour auf die Bütschelegg verbinden.

Treten wir nun noch kurz auf die Gesteinsarten des Gletscherschuttes der Gegend ein, so werden uns dieselben genügende Auskunft über die Herkunft oder Abstammung geben. Jedes Felsstück, das da als fremdartiges Fündlingsgestein (erratisch) auf unserm Molasseboden herumliegt, trägt für den Kenner seinen Heimatschein mit sich. Hieraus ergiebt sich dann auch leicht, was für Eismassen, was für ein Alpengletscher es war, welcher den Transport vermittelte und die Wasserstürze veranlaßte, welche die Riesentöpfe ausbohrten.

Zu allgemeiner Orientirung möge hier bemerkt werden, daß die Höhe des eigentlichen Längenbergs, die Umgebung von Zimmerwald, von massenhaftem Schutte des ehemaligen Aaregletschers bedeckt ist, welcher sich in mehreren wohl ausgesprochen Seitenmoränen aufhäuft. Die langgestreckten Hügelzüge, zwischen und auf welchen Englisberg seine fruchtbaren Wiesen und Aecker bebaut, die im weithin sichtbaren Kühliwylhubel, 844 Meter, und in der Kühliwylegg nach Norden auslaufen, gehören zu

den mächtigsten Seitenmoränen des Aaregletschers. Die Anschwellung des Bodens gegen die Allmend, das Hohziel, ob der Pfrund von Zimmerwald, wie die wallartige, von einem Karrweg durchschnittene Erhebung bei den nördlichsten Häusern von Obermuhleren sind andere, einer frühern größern Ausdehnung des Aaregletschers entsprechende Seitenmoränen.

Im Kühliwylwald dagegen und beim Aeppenacker hinter Zimmerwald kommen bereits unzweifelhafte Wallisergeschiebe vor, wie Serpentin aus dem Nikolaithal und andere. In einer Linie, welche vielfach gewunden vom Gurnigel her, an der Bütschelegg vorbei, dem westlichen Abhang des Längenbergs, wie auch des Gurtens gegen Köniz hinaus folgt, zieht sich nämlich in diesem Gebiete die Grenze zwischen dem ehemaligen Rhone- und Aaregletscher hin.

Am Krachenbach oder Mullgraben westlich unterhalb Obermuhleren, gegenüber der Bachmühle, fand sich ein grobkörniger Granit, welcher mit Abänderungen aus dem Oberwallis, z. B. vom Eggischhorn und andern Lokalitäten gut übereinstimmt, während mir in den Berneralpen kein Standort bekannt wäre.

Schon viel zahlreicher und nach Herkunft unbedingt sicher treten die aus dem Wallis herrührenden Fündlingsgesteine auf der linken Seite des Scherlibachthals, insbesondere im Gebiete der Riesentöpfe, gegen Oberblacken, den Imihubel und Ratzenberg auf. Wie überall, namentlich auf der Grenze zwischen den beiden großen Gletschern bemerklich wird, so zeigen sich auch hier eine Menge von indifferenten oder nicht als charakteristisch für das eine oder andere Gebiet geltende Gesteine der alpinen Jura-, Kreide- und Eocänformation. Dieselben treten nämlich durch die

ganze breite Kette der Kalkalpen hindurch in auffälliger Gleichförmigkeit auf.

Sehr bezeichnend sind dagegen für das Gebiet des Rhonegletschers Euphotide oder Smaragditgabbro vom Allalinegrat im Hintergrunde des Saasthales, Hornblendegesteine aus dem Saas- oder Eringerthal, graulliche, an silberweißem Glimmer reiche feinschuppige Gneiße aus dem Bagnethal und das sogenannte Valorsinecon-glomerat. Gestützt auf diese Vergesellschaftung dürfen wir dann manche von den vorhin als indifferent bezeichneten kalkigen Gesteine von den gegen das Rhonethal gerichteten Abhängen der Kette der Diablerets, des Oldenhorns, der Gemmi u. s. f. herleiten, namentlich auch den „Eisenstein" vom Torrenthorn ob Leuk.

Zahlreiche von diesen Blöcken zeigten oberflächlich prachtvolle Politur und zahllose Gletscherritzen; manche hatten eine bedeutende Größe, so daß sie Sprengschüsse erforderten.

Ein pompöses Schauspiel muß sich da hinter dem Längenberg Jahrtausende lang entfaltet haben, um die so bedeutende Ausnagung der harten Sandsteinfelsen zu bewirken. Unser Riesentopf liegt ungefähr 800 Meter über Meer.

Berücksichtigen wir, daß zur Zeit der größten Ausdehnung der Gletscher die aus dem Wallis hervordringenden Eismassen, um die Waadtländer- und Freiburger-Alpen herum liegend, das ganze Hügelland vom Gurnigel bis hoch an den Chasseral hinauf bedeckten, d. h. bis in Höhen von mindestens 1300 Metern, so erhalten wir schon während des Vorrückens dieser gewaltigen Eiskolonnen Abstürze und Gletscherspalten genug, welche Wasserfälle und Gletschermühlen bedingten, die wohl im Stand waren, den felsigen Gletschergrund auszuhöhlen. Hauptsächlich die langsam vorrückende und durch Abschmelzung zeitweise wieder zurück-

weichende hohe Gletscherstirn war es, über welche ähnlich, wie über Felsabstürze, (die hier nicht vorhanden sind), oberflächlich zusammen fließendes Schmelzwasser mit donnerndem Getöse sich der Tiefe zuwälzte, Blöcke und Schuttmassen mit sich riß und als Mahlsteine unaufhörlich bewegte.

Für sich allein betrachtet, müßten uns unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Riesentöpfe sowohl am Längenberg, wie in Luzern, völlig räthselhaft und unerklärlich erscheinen. Bringen wir dieselben aber, wie es in voriger Darstellung geschehen, in Zusammenhang mit den Vorgängen einer der bedeutungsvollsten Phasen der neueren Geschichte unseres Bodens, mit der Eiszeit, so treten sie als eminent wichtige Beweise für die einmal so ungeheure Ausbreitung der Alpengletscher in die Schranken.

Zahlreiche Erscheinungen gibt es bekanntlich, welche die früher viel größere Ausdehnung der Gletscher beweisen. Die Endmoränen, welche als Querriegel die Thäler halbmondförmig durchsetzen, oder die Seitenmoränen, welche unter sich parallel den Thalgehängen folgen; der allgemein zerstreute Gletscherschutt, durch Mangel an Schichtung, durch Lehm und unzählige geritzte und polirte Steine ausgezeichnet; die auffallenden Fündlinge oder erratischen Blöcke; weiter Felsschliffe an den Gehängen des Jura, auf der Oberfläche der Molasse der großen Schanze in Bern und Rundhöcker (Nollen, roches moutonnées) in den Alpen, — alles dieses sind Thatsachen, welche fast überall in den Alpen, im schweizerischen Hügellande und im Jura leicht zur Beobachtung kommen und sich nur durch die Thätigkeit der Gletscher der quartären Periode der Erdgeschichte erklären lassen. Kommen dazu noch Riesentöpfe, eigenthümliche Verbreitung von Pflanzen und Thieren, deren Heimat gegenwärtig eine andere ist (erra-

tische Pflanzen), so ist die Gletschertheorie auf um so solideren Grund gebaut.

Hierin, sowie in der seltenen Beobachtung von Riesentöpfen, welche ehemaligen Gletschern ihren Ursprnng verdanken, liegt die große Bedeutung derselben.

Ein klassischer Punkt ist nun die weitläufiger beschriebene Stelle am Längenberg, wie der Gletschergarten in Luzern. Sonst sind in der That wenige hieher gehörige Beispiele aus unserem Lande bekannt.

Nach jüngsten Zeitungsberichten fanden Arbeiter beim Graben in einer Felswand (sic) in Laufen, unterhalb Rietheim, Aargau, zwei durch urweltliche Gletschermühlen gebildete Riesentöpfe, wie in Luzern solche sind, von je 2 Meter Tiefe.[1]) Von wissenschaftlicher Seite brachte ich hierüber noch nichts in Erfahrung.

Auf einen höchst merkwürdigen, unzweifelhaft durch Vermittlung von Eis entstandenen Riesentopf wurde ich seiner Zeit von Herrn Alt-Großrath Friedrich Bürki aufmerksam gemacht. Derselbe findet sich mitten auf einem breiten, gerundeten, durch Gletscheraktion abgenutzten und geglätteten, vollkommen trockenen Granitkopf über der Gelmeralp oberhalb der Grimsel, auf der rechten Thalseite an einem Passe gegen das Gadmenthal. Seine Gestalt soll vollständig cylindrisch sein und er dringe wenigstens 5 Meter tief senkrecht in das harte Gestein ein.

Im Laufe dieses Sommers unternahm sodann Herr Bergingenieur Edmund von Fellenberg während eines Aufenthalts in der Lenk die Ausräumung von zwei durch ihre Lage besonders ausgezeichneten Riesenkesseln in der Nähe des Kurhauses. Südlich vom Dorfe Lenk erhebt

---

[1]) Zürcher Freitagszeitung, 1877, Nr. 19, 11. Mai 1877.

sich mitten aus dem sumpfigen ebenen Thalgrund gegen Oberried der sogenannte Burgbühl. Es ist dieß ein isolirtes Riff von Nummulitenkalk, welches nicht nur wegen seiner kuppenförmigen Gestalt, sondern auch weil man alte Cisternen gefunden haben wollte, bei den Thalbewohnern zur Sage Veranlassung gab, daß auf demselben einmal eine Burg gestanden habe.

Durch diese Gerüchte sah sich vor einem Jahre ein deutscher Kurgast der Lenk veranlaßt, daselbst Nachforschungen anzustellen. Daß es sich bei den wirklich vorhandenen Felslöchern nicht um alte Cisternen handelte, war bald festgestellt. Dagegen erwiesen sich die in Angriff genommenen, mit Steinen und Schutt ausgefüllten Vertiefungen als Riesentöpfe, Strudellöcher oder Gletschermühlen, wie sie nun daselbst im Anblick des blauen Eises des Rätzligletschers mit Vorliebe bezeichnet werden.

Im Ganzen sind auf dieser unerwartet aus dem flachen Thalboden emporsteigenden Felskuppe drei solche Riesentöpfe deutlich erkennbar.

Der eine davon wurde von Herrn von Fellenberg vollständig ausgeräumt. Derselbe ist von vollkommen kugelig bauchiger Gestalt, 1,3 Meter Durchmesser und wohl 2 Meter Tiefe zeigend. Am meisten zeichnet er sich durch deutliche Ein- und Ausflußöffnung am obern und untern Rande aus. Es ist dieß die eigentliche, von den Kurgästen besuchte Gletschermühle.

Ein kleinerer konnte nicht ganz geräumt werden, da sich in diesen Löchern immer das Regenwasser sammelt und dieselben überdieß von der Kultur der Umgebung stets als bequeme Ablagerungsplätze für Steine, Unkraut u. dgl. benützt werden. Dieser Kessel hat eine ovale Gestalt, mit

einem oberen Durchmesser von 0,5 auf 1 Meter bei unbekannter Tiefe.

Der größte ist auf jeden Fall derjenige, welcher ganz auf der Höhe der von Karrenfeldern oberflächlich durchfurchten Kuppe von Nummulitenkalk gelegen ist. Der wahrnehmbare obere Rand ist ebenfalls elliptisch mit 2,5 auf 1,5 Meter Durchmesser. Dieses kleine, mit Steinen und Schutt ausgefüllte Plätzchen wurde schon lange als Kartoffelfeldchen benützt und dadurch natürlich eine nähere Untersuchung verhindert.

Gewiß gehören diese, auch vielen Besuchern der Lenk leichtestens zugänglichen Riesentöpfe zu den interessantesten derartigen Bildungen.

Von Herrn Ingenieur Held vernahm ich mit Interesse, daß im Unterengadin zwischen Schuls und Tarasp gerade durch die Poststraße ein bedeutender Riesentopf in schwarzem Bündnerschiefer angeschnitten und ganz hübsch sichtbar gemacht worden sei. Mächtiger Gletscherschutt verdeckte denselben früher. Größere Mahlsteine harter Felsarten aus dem Skarlthal liegen nun seit Jahrtausenden still und unbewegt auf dem Grunde des Strudelloches.

Wenn es uns gelungen ist, durch die vorgehenden Zeilen einen größeren als den gewöhnlichen Leserkreis solcher Mittheilungen von der Bedeutung der Riesentöpfe zumal als Beweise der Eiszeit zu überzeugen, sowie zu weiterer Aufmerksamkeit auf dieselben anzuregen und das Interesse an einer der vielen Merkwürdigkeiten unserer Heimat zu vermehren, so können wir getrost unsere augenblickliche Aufgabe als erfüllt betrachten.

Bern, 1. August 1877.