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: 29.11.2025

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

erhaltene Riesenlouf am Längenberg.

Von

Dr. Indor Bachmann, Projessor.

u 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
Pssege der Naturwissenschaften in ihrer ganzen unabsehbaren Ausdehnung durch unsere Lehrer hat rasch
dahin geführt, daß die Resultate ihrer Forschungen zum
Gemeingut wurden. Immersort wird frei und unabhängig,
anspruchslos und ohne alle Selbstsucht auf diesem idealen
Gebiet gearbeitet. Der mannigsaltige Nuten nur, welchen
die menschliche Existenz aus diesen Bemühungen geschöpft,
kann die Veranlassung dazu gegeben haben, daß in un=
begreislicher Kurzsichtigkeit die naturwissenschaftlichen Bestre=
bungen als rein materialische angesehen werden.

Wie viele Befriedigung, wie viel edeln Stoffes der Unter= haltung und Belehrung bietet selbst dem Laien jeder auch scheinbar abgelegene Zweig der gesammten großen Mutter= wissenschaft! Da sernt der Mensch seine Sinne gebrauchen und die ihm gegebenen Geisteskräfte zu Ueberlegungen ver= wenden. Früher ging sast die Gesammtzahl achtlos am Meisten vorüber oder unbegründete und fruchtlose Phan= tastereien wurden durch unrichtige, vom Standpunkte vor= gesaßter dogmatischer Meinungen aus gemachte Beobach= tungen zu Tage gefördert.

Wenn wir sehen, wie innig zäh und fest solche Dinge noch jett in verschiedenen Köpfen haften, so dürfen wir Vertreter der Naturwissenschaften uns um so mehr der frohen Erwartung hingeben, daß einmal in's allgemeine Bewußt= sein 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 jett 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 Einseitung mit einem intitusirten Riesentopf zu thun haben? So höre ich schon einige ver= ehrte Leser fragen.

Nicht wenig.

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

ein Kern von Poesie in dieser Auffassung — als Riesen= arbeit bezeichnet. Wo nicht der selten verstandene Titanen= kampf aus den klassischen, altvulkanischen Gegenden nach= wirkt, 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 apfelsörmiger oder unregelmäßiger Gestalt sein können, Riesenköpfe oder Riesenkessel, auch Hexenkessel. Die letztere Benennung beweist uns genügend, daß bei Anwendung der erstern nicht blos die Dimensionen vor Augen standen. Die Franzosen heißen solche Bildungen ebenfalls marmites de geants, die Engländer giants kettles oder auch punch bowls. Ganz entsprechende Namen kommen in Standinavien und Finnland vor. Nach der Art der primären Entstehungs= weise spricht man im Deutschen auch von Strudellöchern.

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

Wie schon angedeutet, versteht man unter Riesentöpfen irgendwie gestaltete, meistens topf= oder kesselsörmige Aus= höhlungen 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 Meeres= ufer, 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 Ressel, 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. f. f. Weitaus der eigen= thümlichste Riesentopf aber in unsern Alpen ist der sogen. "Becher" oder "Hegenkessel" im Hintergrunde der dem Burgerspital von Bern gehörenden Tschingelalp am Fuß des Bärenpfades im Rienthal. Daselbst fließt das auß= nagende Wasser durch eine seitliche Deffnung des schüssel= artigen Ressels hinein und wieder hinaus. Die außer= ordentlich merkwürdige Stelle liegt in der Nähe eines fühnen Sturzes des Pochtenbaches und des pompösen Falles des Dündenbaches 1). Auch im Auslande find vielerorts derartige Beispiele vorhanden, ausgezeichnet unter Anderm im sächsischen Mulbenthale, in der Nähe von Freiberg, so= wie am Tuße der großen Wasserfälle des Niagara, Pellow= stone=River und Colorado. Vornehmlich an den beiden lettern stehen die Strudellöcher in innigster Beziehung mit den großartig tief und finster eingeschnittenen Erosions= schluchten, den Mordschlünden oder Cannons.

Trot der unzweiselhaften Richtigkeit des bekannten latei= nischen Sprichwortes »gutta semper cadens saxum excavat et durissimum«, (ein immer fallender Tropfen höhlt zulett den härtesten Stein), ist es doch einseuchtend, daß bei Bildung unserer Riesenkessel weniger das Wasser allein, als vielmehr die von demselben mitgerissenen und im Strudel herumgetriebenen losen Steine das felsige Bett angreisen,

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

abreiben und die anfänglich kaum bemerkbare Bertiefung 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 Abnutung entstandene feine Gestein= schutt trübt das absließende Wasser. Daher ist auch die angeführte Bezeichnung Strudellöcher eine sehr passende.

Wahre Riesentöpfe entstehen auch vielsach am Meeres=
strande, insbesondere da, wo die Wasserbewegung eine be=
trächtliche, 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 Riesentöpse, welche durch gegenwärtig noch fließende Wassermassen, durch gegenwärtig noch bestehende Wassersälle 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 jezigen Verhältnisse die Vildung der zur beschriebenen Aktion nöthigen Wassersälle 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 sinden sogar in den Riesentöpfen einen der intensivsten Veweise für die einmalige Existenz mächtiger Gletscher in

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

Resselförmige Aushöhlungen des felsigen Grundes können unter Umständen wohl auch entstehen durch jene von der Oberfläche von Gletschern in die Tiefe stürzenden Wasser= massen, welche den so bezeichnenden Namen Gletscher= mühlen erhalten haben. Das zu Bächen vereinigte Schmelz= wasser stürzt und donnert mit solcher Gewalt in Spalten und Schründe hinab, daß wie z. B. auf dem Otemmagletscher, ein fortwährendes springbrunnenartiges Aufsprigen des zu= rückprallenden Wassers stattfindet. Wo das Eis eine ge = ringere Mächtigkeit ober Dicke besitzt, so daß die Spalten bis auf den Boden hinabreichen, können wohl lose mit = gerissene 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 Schnee= felder unserer Alpen und der Polarländer, sowie die Ge= setze der fließenden Bewegung jener Eisströme, welche Gletscher heißen, etwas näher bekannt geworden sind, weiß jeder aufmerksame Gletscherwanderer, daß die Gletscher= mühlen in der Regel nicht die ganze Dicke des Gises durch= setzen, daß also höchstens im Gise selbst durch herum= gewirbelte Steine Exkavationen erzeugt werden können.

Etwas anders dürften sich allenfalls die Verhältnisse gestalten, wo ganze Continente mit einer ungeheuren Eis=kruste bekleidet sind, in welcher nur eine ganz unbedeutende Bewegung stattsindet. Wir wissen beispielsweise von dem Grasen von der Zeil, daß auf der Obersläche der unab=sehbaren 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 Maaß= stab 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 zakige und lücken= volle 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 Abstusungen des Bodens.

Es ist klar, daß durch den stets erneuten Zufluß all= fällig 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 schüsselsormige Vertiefung gebildet; gerade dadurch aber bleibt für die Folge die Aftion lokalisirt und die kochende, drehende und aufstoßende Bewegung des Wassers und der Mahlsteine vertieft und erweitert das begonnene Loch immer mehr. Vielsach 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 vielsach hin und her, sei es nun während der lange andauernden Periode des Borrückens oder derzenigen des Rückzugs (Abschmelzens), welche wir überzeugend zuerst für die frühern, das Land zwischen Alpen und Jura beschenden Eismassen unterscheiden konnten. 1) So kömmt es, daß auch die felsnagenden Wasserfälle wandern oder ihre Stelle ändern und abermals zur frühern zurücksehren. Wir sinden 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 rechtsertigen 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 Erschei= nungen der Gletscher vertrauter geworden war, derartige in Standinavien 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 Ber auf= merksam 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 Gletscherskrißen in der Umgebung der in allen Stadien der Aussbildung abgedeckten Strudellöcher des nun sogenannten Gletscherg artens, welcher von Geologen und Natursfreunden besucht zu werden sehr verdient, schloß Heim mit vollem Recht, daß die zum Theil kolossalen, dis 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 Sandsteinsläche gestossen wäre.

Seit Jahren mit dem Studium der quartären Bil= dungen, unter denen diejenigen der Eiszeit wohl die Haupt=rolle 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 Kieß= massen 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 Bernergediets 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 Boraus das Zustandekommen oder die Existenz von Niesentöpsen wahrscheinlich. Es gibt zudem Hochsslächen, 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. Rothen bach, Direktor der städtischen Gas- und Wasserwerke, die Nachricht erhielt, daß man bei den Quellenfassungen sür 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 Loka= lität liegt in der Nähe der Bachmühle, südwestlich unterhalb Obermuhlern, eine kleine Stunde von Zimmer= wald, im obern Scherlibachgebiet. 1)

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

¹⁾ Biatt 333, Oberbalm, der Aufnahmen (1 : 25,000); XII. Dufour.

den beiden, Brönni und Neuhaus genannten Bauernsgütern sanft in die Höhe. Langgestreckte Einschnitte durchssetzten damals unter Dammerde und stellenweise etwas tuffartigem Material von verschiedener Mächtigkeit, zuerst lehm= und blockreichen Gletscherschutt und darnach zunächst etwas sockere und mürbe, tieser aber außergewöhnlich harte, quarzreiche, blaue, plattige Molasse. Der Hauptstrang dieser Quellenfassung solgt 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 kesselsörmige Vertiefungen oder Aushöhlungen in der Oberfläche der Molasse dar= stellen. Die beiden erstern besitzen beide eine ziemlich regel= mäßige, 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 mehrsache Eigenthümlichkeiten ganz vorzüglich ausgezeichnet. Bis auf eine Tiese von fast 5 Metern und eine Breite von über 4 Metern höhlt derselbe die Molasse aus. Seine Wandungen sind nach oben über= hängend, d. h. die größte Breite sindet sich ungefähr in mitt= lerer Höhe. Nach unten sind sie durch sußbreite, schnecken= förmig oder spiralig zulausende 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 zu=
dem doppelt, indem neben der spiralig zulaufenden Parthie
sich noch ein besonderes engeres und tieferes Loch zeigte.
Am frappirendsten war aber, nach vorgenommener Aus=
räumung am obern und thalauswärts gerichteten Rande
eine tief eingeschnittene enge Zuslußöffnung, 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, obsichon 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 seinste Schleifsand bei der Ausreibung thätig gewesen sein muß.

In einem linksseitigen, westwärts getriebenen, tiefen Sammelgraben traf man in geringer Entsernung von den vorigen auf einen vierten, allem Anscheine nach kolossalen, quer verlängerten, wegen der theilweise ebenfalls über= hängenden 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 unzweiselhaft viel beträchtlicher, kann aber nicht an= gegeben 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, abgeschlissene Koll= 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 Zweisel sind diese durch die Quellensassungen ganz zufällig durchschnittenen Riesentöpse 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 sinden. Schon die vier bestimmt nachgewiesenen zeigen verschiedene Stadien der Vertiesung.

Da leider die Oberfläche der Molasse sehr stark auf= gelockert und mürbe ist, so ließen sich keine weiteren Spuren der Bearbeitung durch Gletscher, als da sind Polituren, Rize und Schrammen, erkennen. Eine Reihe von anderweitigen Verhältnissen läßt es aber trozdem wahrscheinlicher werden, daß die Kesselbildung, die Thä= tigkeit der Wasserstrudel, beim Vorrücken der Eis= massen gegen Vern und nicht erst beim allmäligen Ab= schmelzen 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 einsgesetzt waren. In dieser abgelegenen, wenig besuchten, von Bern immerhin 11 Kilometer entfernten Gegend hätte man nie daran denken können, eine größere Fläche abzustumen, 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 sumpsiger Wiesenabhang, gegenwärtig aber in Folge der gründlichen Drainirung ein vorzüglicher Boden. Inse

besondere aber ist, wie schon bemerkt wurde, die Ober= fläche 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 lebhastem Verständniß gingen deßhalb Herr Gemeindspräsident O. von Bür en 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 burch ein doppelt knieförmiges 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 Banze wurde sodann durch ein gemauertes Bewölbe zum Schute vor den zerftörenden Ginflüffen der Bermitterung, von Frost und Wasser, sowie vor Verunreinigungen ge= schützt 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 ur= sprünglicher 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 ausge= händigt 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 genüsgende Auskunft. Für Fußgänger halte ich es immer, namentslich in den Frühlingsmonaten, für eine reizende und ganz mühelose Parthie, den Weg an Köniz vorbei, gegen Schliern, Schlatt, Oberscherli, an der Ruine Sternensberg vorüber zur Bach mühle auszuwählen. Der Rückweg wird am Besten über die aussichtsreiche Höhe von Zim merswald eingeschlagen.

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

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

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

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

Im Kühliwylwald dagegen und beim Aeppenacker hinter Zimmerwald kommen bereits unzweiselhaste Wallissergeschiebe vor, wie Serpentin aus dem Nikolaithal und andere. In einer Linie, welche vielsach 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 Rhones und Aaregletscher hin.

Am Krachenbach oder Mullgraben westlich unterhalb Obermuhleren, gegenüber der Bachmühle, fand sich ein grob= körniger Granit, welcher mit Abänderungen aus dem Ober= wallis, z. B. vom Eggischhorn und andern Lokalitäten gut übereinstimmt, während mir in den Berneralpen kein Stand= ort bekannt wäre.

Schon viel zahlreicher und nach Herkunft unbedingt sicher treten die aus dem Wallis herrührenden Fündlings= gesteine auf der linken Seite des Scherlibachthals, insbe= sondere im Gebiete der Riesentöpse, gegen Oberblacken, den Imihubel und Natzenberg auf. Wie überall, namentlich auf der Grenze zwischen den beiden großen Gletschern be= merklich 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 Cocänformation. 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, Horn= blendegesteine aus dem Saas= oder Eringerthal, grau= liche, an silberweißem Glimmer reiche feinschuppige Gneiße aus dem Bagnethal und das sogenannte Valorsinecon= glomerat. Gestützt auf diese Vergesellschaftung dürsen wir dann manche von den vorhin als indisserent bezeich= neten kaltigen Gesteine von den gegen das Rhonethal ge=richteten Abhängen der Kette der Diablerets, des Oldenhorns, der Gemmi u. s. f. herleiten, namentlich auch den "Eisen= stein" vom Torrenthorn ob Leuk.

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

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

Berücksichtigen wir, daß zur Zeit der größten Auß= dehnung der Gletscher die auß dem Wallis hervordringenden Eismassen, um die Waadtländer= und Freiburger=Alpen herum liegend, daß 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 Gletscher= mühlen bedingten, die wohl im Stand waren, den felsigen Gletschergrund auszuhöhlen. Hauptsächlich die langsam vor= rückende und durch Abschmelzung zeitweise wieder zurück=

weichende hohe Gletscherstirn war es, über welche ähnlich, wie über Felsabstürze, (die hier nicht vorhanden sind), ober= flächlich 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 gegen= wärtigen Verhältnissen die Riesentöpfe sowohl am Längen= berg, wie in Luzern, völlig räthselhaft und unerklärlich erscheinen. Bringen wir dieselben aber, wie es in voriger Darstellung geschehen, in Zusammenhang mit den Vor= gängen einer der bedeutungsvollsten Phasen der neueren Geschichte unseres Vodens, 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 halb= mondförmig durchseten, oder die Seitenmoränen, welche unter sich parallel den Thalgehängen folgen; der allge= mein zerstreute Gletscherschutt, durch Mangel an Schich= tung, durch Lehm und unzählige geritte 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 ift (erra= tische Pflanzen), so ist die Gletschertheorie auf um so so= lideren Grund gebaut.

Hierin, sowie in der seltenen Beobachtung von Riesen= töpfen, welche ehemaligen Gletschern ihren Ursprung ver= danken, liegt die große Bedeutung derselben.

Ein klassischer Punkt ist nun die weitläufiger beschrie= bene Stelle am Längenberg, wie der Gletschergarten in Luzern. Sonst sind in der That wenige hieher ge= hörige Beispiele aus unserem Lande bekannt.

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

Auf einen höchst merkwürdigen, unzweiselhaft durch Vermittlung von Eis entstandenen Riesentops wurde ich seiner Zeit von Herrn Alt-Großrath Friedrich Bürki ausmerksam gemacht. Derselbe findet sich mitten auf einem breiten, gerundeten, durch Gletscheraktion abgenutzten und geglätteten, vollkommen trockenen Granitkops über der Selmeralp oberhalb der Grimsel, auf der rechten Thalseite an einem Passe gegen das Gadmenthal. Seine Gestalt soll vollständig chlindrisch sein und er dringe we= nigstens 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 zweidurch 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 Nachsorschungen anzustellen. Daß es sich bei den wirklich vorhandenen Fels= löchern nicht um alte Cisternen handelte, war bald fest= gestellt. Dagegen erwiesen sich die in Angriff genommenen, mit Steinen und Schutt ausgefüllten Vertiesungen als Riesentöpse, Strudellöcher oder Gletschermühlen, wie sie nun daselbst im Anblick des blauen Eises des Rätzli= gletschers 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 Ausslußöffnung am obern und untern Kande 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 un= bekannter Tiefe.

Der größte ist auf jeden Fall derjenige, welcher ganz auf der Höhe der von Karrenfeldern oberslächlich durch= surchten Kuppe von Nummulitenkalk gelegen ist. Der wahrnehmbare obere Kand ist ebenfalls elliptisch mit 2,5 auf 1,5 Meter Durchmesser. Dieses kleine, mit Steinen und Schutt ausgefüllte Plätzchen wurde schon lange als Kartoffelseldchen 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 Riesenstopf in schwarzem Bündnerschiefer angeschnitten und ganz hübsch sichtbar gemacht worden sei. Mächtiger Gletschersschutt verdeckte denselben früher. Größere Mahlsteine harter Felsarten aus dem Starlthal liegen nun seit Jahrstausenden still und unbewegt auf dem Grunde des Strudelsloches.

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 augen= blickliche Aufgabe als erfüllt betrachten.

-050co

Bern, 1. August 1877.