Riesentöpfe,

ihr Vorkommen und ihre geologische Bedeutung,

von

Herrn Dr. G. Leonhard.

Hiezu Tafel IV und V.

Torbern Bergmann hat bereits vor mehr denn siebenzig Jahren auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht, welcher man — so merkwürdig dieselbe ist — lange nachher wenig Beachtung schenkte. Der berühmte Gelehrte sagt nämlich da, wo er die zufälligen Veränderungen der Erd-Rinde schildert: „Die sogenannten Riesentöpfe sind in Felsen ausgedrehte Gruben, von welchen Einige behaupten, dass sie noch gegenwärtig hervorgebracht werden, was gewiss ausser Zweifel gesetzt zu werden verdiente. Auf einer Klippe in *Köhare Fjärden* in *Finnland* sind sechs Stücke. Der niedrigste, der noch unter Wasser steht, soll vor einigen dreissig Jahren angefangen seyn, und war *1766* etwa einen Fuss tief. Man findet dergleichen in *Jemtland*, in *Westergothland*, in *Bohuslehn*, in *Amerika* unter *Cohoes-Fall* und gegen die Festung *Nicolson* in dem *Hudsons-Flusse* und an vielen anderen Orten. Sie sind alle an der jähesten Seite eines Berges, selten oder nie oben auf demselben. Sie sind zum Theil zwei oder drei Faden tief, oblong oder rund, allezeit ganz eben, und zuweilen mit deutlichen Spuren von Schnecken-Gängen. Mehrentheils werden sie im Granit angetroffen und haben vermuthlich ihren Ursprung von der Zeit, da die Materie noch weicher war als jetzt. Aber in Kalk-Bergen können wohl zu unseren Zeiten entweder ein beständig fallendes Wasser oder Herbst- und Frühlings-Fluthen dergleichen Gruben theils

allein, theils mit Hülfe herumführender Steine, welche man oft in der Höhle liegen findet, zu Wege bringen.“ *

Erst in neuerer Zeit sind bei den wissenschaftlichen Streitigkeiten — durch die Gletscher-Frage, zumal aber durch die Friktions-Phänomene im Norden *Europa's* hervorgerufen — auch die Riesentöpfe wieder aufgetaucht.

Ursprünglich kannte man dieselben in *Skandinavien*; die gigantischen Dimensionen, die ihnen hier eigen, riefen jene seltsame Benennung hervor, — allerdings für die analoge Erscheinung, welche man seit einigen Jahren in verschiedenen Gegenden der *Alpen* und in *Deutschland* nachgewiesen, nicht passend.

Riesentöpfe sind rundliche senkrechte Aushöhlungen von sehr verschiedener Breite und Tiefe im anstehenden Gestein. Man kann sie nur gewaltigen Bohrlöchern vergleichen, welche die Natur sich im Verlauf der Zeit mit seltener Regelmässigkeit ausgeweitet. Nach unten werden dieselben sphärisch, in seltenen Fällen erweitern sie sich Bauch-artig oder sie zeigen gar Andeutungen von Schrauben-förmigen Windungen. Die Wände solcher Vertiefungen sind meist glatt wie polirt, auch lassen sie manchmal kleine Furchen und Streifen wahrnehmen. Bald sind dieselben leer, bald ganz oder theilweise mit Wasser erfüllt, bald enthalten sie Sand, Gruss und Geschiebe, letzte oft so glatt und abgerundet wie die Wände der sie umschliessenden Höhle.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Wirkungen fliessender Wasser-Massen auf ihr Bett, oder die ihren Lauf hemmenden Gegenstände noch bei Weitem grossartiger und energischer sind, wenn dieselben Sand und Gerölle mit sich führen. Diess finden wir bestätigt bei Wasser-Fällen, in engen Schluchten, im Bette von Bächen und Flüssen; die vom Wasser mit fortgerissenen Gesteins-Trümmer üben — während sie selbst auf ihrer eiligen gewaltsamen Wanderung die scharfen Ecken und Kanten verlieren und sich nach und nach abrunden und glätten — einen unverkennbaren Einfluss auf

---

* Physikalische Beschreibung der Erd-Kugel von Torbern Bergmann, aus dem Schwed. übers. von H. Röhl, II, S. 193 (*1780*).

den Fels-Boden aus, über welchen die Fluthen sie hinbewegen; bald hinterlassen sie, einer gewaltigen Pflugschaar gleich, tiefe Furchen, bald poliren und glätten sie wie ein mächtiger Hobel.

Noch bedeutender werden die Wirkungen da, wo fortdauernde Wirbel-Bewegungen, heftige Strudel ihr seltsames Spiel mit Geschieben und Geröllen treiben, sie in tosendem Kreise herumdrehen. Als das Resultat dieses Spieles sehen wir manchmal die sogenannten Riesentöpfe hervorgehen. Von Anfang an geringe Löcher und Vertiefungen erweitern sich allmählich um so schneller, als die Einwirkung auf sie mehr eine starke und fortwährende, um so langsamer, wenn sie nur eine periodische und von Momenten der Ruhe unterbrochene ist. Sandkörner und kleine Kiesel, welche Zeugen vom Beginnen der Topf-Bildung waren, werden bald herausgetrieben von den Fluthen, welche andere Gerölle mit sich bringen, die nun ihren vorübergehenden Wohnsitz in der Vertiefung nehmen, um — nachdem sie eine Zeit lang hin und her gedreht und gestossen worden und sich, wie die Wände und den Boden ihrer Umgebung, abgerieben und geglättet haben — weiter fortgeführt zu werden [?] und neuen Ankömmlingen Platz zu machen. So stellen sich in der Höhlung, die an Umfang und Tiefe im Verlauf der Zeit gewinnt, grössere und zahlreichere Gäste ein, die abermals beim Werke der Erweiterung und Polirung eine Rolle spielen. Bisweilen wird da, wo mehre Riesentöpfe nebeneinander, bei der fortschreitenden Ausdehnung die sie trennende Scheidewand durch stete Abnützung durchbrochen. Die, wiewohl sehr seltenen, Schrauben-förmigen Windungen im Innern können nur durch sehr starke Wirbel-Bewegungen veranlasst seyn. Manchmal erleidet auch die Fortbildung eines Riesentopfes eine Unterbrechung, indem ein Geschiebe vom nämlichen Umfang wie die Aushöhlung gewaltsam in dieselbe gepresst wird und sie auf solche Weise gleichsam verstopft.

Seit einigen Jahren, wo der Gegenstand wieder Aufmerksamkeit erregte, hat man in mehren Gegenden des mittlen *Europa* Riesentöpfe nachgewiesen, wo keine ungewöhn-

lichen vorgeschichtlichen Ereignisse — wie bei jenen im Norden —, sondern einfach höherer Wasserstand, stärkere Fluthen, stete Abnützung ihr Entstehen bedingten. Agassiz bemerkt* bereits, dass an verschiedenen Stellen im *Jura-Gebirge* mehr oder weniger tiefe Trichter-ähnliche Ausweitungen zu sehen sind, die senkrecht in's Gestein eindringen. Ihre Wände erscheinen eben, selbst ausgehöhlt, wie man Solches bei Wasserfällen wahrnimmt, und zwar an Orten, die nicht durch Felsen beherrscht sind, auf welche folglich heutiges Tages keine Sturzbäche herabkommen können.

Unser Gewährsmann beobachtete Erscheinungen, wie die besprochenen, oberhalb *Bevaix* und bei *Beaujean*. Er zweifelt keineswegs, dass sie von Wasserfällen herrühren dürften, welche in's Innere jurassischer Eis-Gebilde hinabstürzten in der nämlichen Weise, wie es bei Gletschern der Fall ist. Man sieht die Phänomene fast überall, wo die „Lapiaz" vorhanden, und das gemeinsame Vorkommen beider spricht dafür, dass auch die tiefsten Ausweitungen und Ausnagungen dem Wirken von Wasserfällen zugeschrieben werden müssen.

Analoge Thatsachen beschrieb Collegno**. In der Gegend von *Alby* bildet der *Tarn* beim Eintritt in die Ebene einen schönen, unter dem Namen „*Saut-de-Sabot*" bekannten Wasserfall, der aus einer Höhe von zwanzig Metern in eine enge Schlucht, aus Glimmerschiefer bestehend, herabstürzt. Die Oberfläche der Glimmerschiefer-Felsen zeigt sich nicht allein vielfach geglättet und mit Furchen bedeckt, sondern sie ist auch von mehr oder weniger tiefen senkrechten Ausnagungen wie durchsiebt, Ausnagungen, deren Durchmesser von einigen Dezimetern bis zu einem Meter beträgt. Man versicherte dem Beobachter an Ort und Stelle, dass Zahl und Durchmesser der Aushöhlungen von einem Anschwellen des Flusses zum andern wechselten; er sah deren von 2—3 Dezimetern, welche vom letzten Anschwellen herrührten, und überzeugte sich, dass die heftige Bewegung einer grossen Wasser-Masse über die wagrechte Oberfläche einer Glimmer-

---

* *Études sur les glaciers*, p. 207.

** *Bullet. de la soc. géol.*, *b*, *II*, p. 321.

schiefer-Plattform hinreichend sey, um zylindrische Aushöhlungen zu bilden, welche die grössten Dimensionen erlangen können. Collegno sah ähnliche Phänomene bei niederem Wasser-Stande im Bette der *Dordogne*, welche bei *la Linde* in einem engen Kanal einen ziemlich raschen Lauf hat; das aus festem Hippuriten-Kalkstein bestehende Bett umschliesst mehre senkrechte Ausweitungen.

Im grossen Gebiete der *Alpen*, der Heimath der Wald-Ströme und Sturzbäche, sind Riesentöpfe gewiss häufiger als man glaubt, nur dass man bisher ihrer Gegenwart wenig Beachtung schenkte. Einen ausgezeichneten entdeckte Martins* im Jahre *1844* am Eingange des *Chamouni-Thales* beim Dorfe *des Ouches*; er findet sich am rechten Ufer der *Arve* in grünem Talkschiefer. Der obere Theil der Weitung ist zylindrisch, von 6′ Durchmesser. Dieselbe war bis zu 3′ unterhalb der Mündung mit Sand erfüllt; auf dem Sande lagen vier grosse Blöcke von Protogyn, völlig abgerieben, geglättet. Ebenso zeigte sich das Innere der Höhle wie polirt. Zur Zeit, als Martins die Thatsache untersuchte, war die Mündung etwa 9′ über dem Niveau des Giess-Stromes; indess ist die *Arve* hier in enger Fels-Schlucht eingeschlossen und beim Anschwellen der Frühlings-Wasser steigen dieselben gewiss über das angedeutete Niveau.

Riesentopf-artige Aushöhlungen trifft man in den *Alpen* ferner nach Cotta** im Granit beim *Gotthards-Hospiz* und im *oberen Hasli*, dann nach Scheerer*** im Kalkstein in einigen Bächen bei *Meiringen*. Höchst interessant sind die Schilderungen, welche uns Cotta† von hierher gehörigen Phänomenen am *Dachstein* gibt. So arm auch die Oberfläche des Alpenkalksteines — sagt derselbe — und insbesondere die des *Dachsteines* an fliessendem und stehendem Gewässer ist, so ungemein häufig zeigt sie sich doch von Ausnagungen und Auswaschungen aller Art durchfurcht. Das

---

* *Bull. géol. b, II*, p. 321.

** Geologische Briefe aus den Alpen, S. 117 (*1850*).

*** Jahrb. f. Min. *1852*, S. 827.

† Geol. Briefe, S. 116.

auffallende und, wenn auch nur auf kurze Strecke, darüber hinrinnende Wasser hat hier überall deutliche Spuren seiner Wirkung hinterlassen. Die Oberflächen beinahe aller Felsen und sogar die der grösseren einzeln liegenden Steine sind von sogenannten Karren durchfurcht, gerundeten, 1″—1′ breiten und tiefen Rinnen, und von Riesentöpfen durchbohrt, die sich mit ¼′—1′ Weite oft eben so tief halbzylindrisch einsenken. Die Tiefe und Weite jener Karren steht in ziemlich genauem Verhältniss mit dem Weg, den das Wasser in ihnen zurücklegte. Auf den schrägen Oberflächen einzeln liegender Steine, die zuweilen nur ein paar Quadrat-Fuss betragen, zeigen sie sich von der Dicke eines schwachen Fingers; auf Fels-Kanten von 10′ oder 20′ Breite erreichen sie die Dicke eines Armes oder Beines, und so wachsen sie fort, wie die Flüsse mit der Grösse des durchlaufenen Weges. Ihre schwachen Anfänge, zuweilen, wie gesagt, auf einzelnen Steinen beweisen aber deutlich, dass atmosphärische Niederschläge ihre erste Veranlassung sind. Die schrägen Fels-Wände sind überall von ihnen durchfurcht, selbst die beinahe senkrechten, welche das *Thiergartenloch* umgeben, sind dadurch förmlich kannelirt, und so jeder ähnliche Fels. Sie bilden Auswaschungs-Thäler in kleinem Maasstabe. An besonders weichen Stellen, oder wo irgend ein Hinderniss das abfliessende Wasser aufhielt und einen kleinen Strudel veranlasste, wo es von einer Höhe herabfiel, oder wo irgend ein hineingefallener Stein seine mechanische Wirkung verstärkte, da sind dann die runden zylindrischen Löcher ausgewaschen, die man je nach ihrer Grösse Riesentöpfe oder Öfen genannt hat. Nirgends sieht man diese zylindrischen Auswaschungen grösser und schöner als am unteren Eingang in den Engpass *Lueg* bei *Golling*, der darnach seine Benennung „*an den Öfen*“ erhalten hat. Der Fluss zwängt sich hier gewaltsam und mit starkem Fall durch eine enge gewundene Kalk-Spalte, die auf einem eingeklemmten Felsblock als einer natürlichen Brücke überschritten werden kann. Da sieht man denn noch, hoch über dem jetzigen Wasser-Spiegel, eine grosse Anzahl solcher Öfen, 10—20′ tief und 5—10′ weit auf's Regelmässigste in den Fels eingebohrt. Oft ist jedoch nur ihre eine

Hälfte noch vorhanden. Diese grösseren Riesentöpfe finden sich vorzugsweise neben Bächen und Flüssen oder in ihren Betten, während kleinere auch weiter davon entfernt vorkommen. Der Vf. erwähnt auch noch bei dieser Gelegenheit, dass im quarzigen Gneiss bei *Wildbad-Gastein* gleichfalls das Phänomen wahrzunehmen sey.

In *Deutschland* hat man bis jetzt nur an wenigen Orten Riesentöpfe beobachtet. Diess ist theils dadurch zu erklären, dass sie überhaupt nicht sehr häufig und dass ihnen keine beträchlichen Dimensionen eigen sind, theils dadurch, dass man nicht hinreichende Aufmerksamkeit auf die Thatsache verwendete. Erst vor einigen Jahren entdeckte Cotta zwischen *Freiberg* und *Nossen* im *Mulde-Thal* mehre schöne und grosse Riesentöpfe im Gneiss an Orten, wo die *Mulde* oder in dieselbe mündende Bäche Wasserfälle bildeten. Bald darauf (im Jahr 1848) sah Cotta auch im Thale der *Schwarza* im *Thüringer-Wald*, zwischen *Schwarzburg* und *Blankenburg*, zahlreiche Riesentöpfe in Grauwacke-Schiefer eingebohrt; auf kleinem Raum finden sich viele Tausende, deren Durchmesser von dem einer Nuss-Schaale bis zu jenem einer Pauke wechselt. Hier sprechen gleichfalls alle Verhältnisse dafür, dass nur stärkere Strömung und höherer Wasser-Stand die Erscheinung hervorriefen*.

Auch die Gegend von *Heidelberg* hat — wiewohl in bescheidenem Maasstabe — Riesentöpfe aufzuweisen. Im *Neckar*-Bette erheben sich, wie bekannt, an mehren Stellen oberhalb der Brücke sowohl isolirte Felsen als auch mehre Fels-Gruppen, welche als ein Hemmniss der Strömung von Müllern und Schiffern nicht gern gesehen werden**. Sie bestehen aus Granit, welcher die Gehänge des *Neckar-Thales* oberhalb der Brücke bildet. Unter diesen verschiedenen Fels-Parthie'n verdient besonders eine in der Nähe des linken Ufers, gleich unterhalb des sog. „*Hausackers*", Beachtung. Der Porphyr-artige Granit, welcher sie zusammensetzt, wird von

* Jahrb. f. Min. *1849*, S. 183.

** Es wurden deren schon manche durch Sprengen mit Pulver entfernt, und nur die damit verbundenen Kosten haben die Zerstörung der zu schildernden Fels-Parthie verhindert.

dünnen Adern und kleinen Gängen des feinkörnigen Gang-Granites durchzogen. Es ragt diese Fels-Gruppe bei gewöhnlichem Wasser-Stand einige Fuss über das Niveau des Flusses, und man kann bei seichtem Wasser — wie Diess im Herbste *1853* der Fall — an derselben mehre Streifen wahrnehmen, welche gleichsam einen mittlen und noch tieferen Stand des Wassers andeuten. Der gegen Osten, also Strom-aufwärts gekehrte Theil der Fels-Parthie* ist bei Weitem niedriger als der äusserste ihr entgegenstehende, nach Westen oder Strom-abwärts gekehrte; er zeigt sich rauh, wie zerfressen, mit Wülsten und rundlichen Höckern von Vertiefungen umgeben; ursprünglich kleine Risse und Spalten im Gestein haben sich nach und nach durch Einfluss des Wassers und Frostes mehr erweitert. Die äusserste Fels-Wand gegen Westen (Strom-abwärts) erscheint etwas geglättet und polirt. Vermuthlich wurden bei wachsendem Wasser in der geringen Mulden-förmigen Vertiefung vor den höheren Felsen Massen von Sand, Gruss und Geröllen abgelagert, die bei noch grösserem Wasser und stärkerer Fluth über diese Fels-Wand hingeführt wurden.

Auf dieser Fels-Gruppe sind eine Menge von Riesentöpfen wahrzunehmen, deren Zahl — wenn man die undeutlichen erst angefangenen und nur halb-vollendeten mitrechnet — gegen zwanzig beträgt. Auf dem östlichen niedrigeren Theil der Fels-Parthie zeigen sich die Vertiefungen bei Weitem nicht so schön und regelmässig (Tf. V); es sind keine rundliche, Zylinder-förmigen Löcher, sondern sie tragen mehr den Charakter kleiner unausgebildeter Kessel und Schüsseln. Dagegen umschliesst der erhabenste Theil (Tf. IV) mehre sehr regelmässige Riesentöpfe. Bei genauer Betrachtung findet man, dass sie nicht vollkommen rund, sondern etwas elliptisch, und zwar, dass der grössere Durchmesser von Süden nach Norden rechtwinkelig zum Lauf des Flusses ist.

Die Breite und Tiefe der vier bedeutendsten Riesentöpfe ist folgende:

---

* Siehe Tf. IV u. V. Die Zeichnungen verdanke ich der Gefälligkeit meines Freundes Fr. Veith.

1. hat 13″ Breite von S. nach N., 12″ von O. nach W. und 5″ Tiefe.
2. „ 10″ „ „ „ „ „, 9″ „ „ „ „ „ 6″ „
3. „ 15″ „ „ „ „ „, 12″ „ „ „ „ „ 11″ „
4. „ 15″ „ „ „ „ „, 14″ „ „ „ „ „ 15″ „

Erwähnung verdient noch wegen seiner seltenen Regelmässigkeit ein kleiner Riesentopf, der völlig rund ist und bei 2″ Breite 1″3‴ Tiefe hat.

Die Entstehung aller dieser Riesentöpfe hat vermuthlich bei einem ursprünglich höheren Stand des *Neckars* ihren Anfang genommen, und die zahlreichen Überschwemmungen im Laufe von Jahrhunderten trugen — unterstützt von heftigen Regengüssen — nicht wenig zur Fortbildung bei. Wir nennen hier nur die verhängnissvollen Jahre *1278*, *1306*, *1400*, *1458*, *1565*, *1616*, *1624*, *1651*, *1658*, *1784* (die furchtbarste Überschwemmung, welche man vom *Neckar* kennt), dann *1789*, *1817*, *1824*, *1845* und *1850*, ohne der unbedeutenderen periodischen Anschwellungen des Flusses im Frühjahre zu gedenken.

Was endlich noch bei der Bildung der Riesentöpfe im *Neckar*-Bette von Interesse, ist der Umstand, dass das dieselben ausweitende Material ein ungleich weicheres ist als die Felsen, in welchen sie vorhanden. Die Gerölle und Geschiebe im *Neckar* bei *Heidelberg* bestehen nämlich vorzugsweise aus neptunischen Gesteinen, aus buntem Sandstein, aus Muschelkalk und Jurakalk, unter denen man nur hin und wieder einen Granit-Brocken findet. Diese Felsarten sind es auch, welche die unterhalb *Heidelberg* im *Rhein-Thal* so mächtig entwickelten Konglomerate zusammensetzen. — Auch noch andere der Fels-Gruppen im *Neckar* haben Riesentopfartige Aushöhlungen aufzuweisen, jedoch stehen sie an Schönheit und Regelmässigkeit hinter jenen der erwähnten Felsen am *Hausacker* zurück.

Im nachbarlichen *Schwarzwald* scheinen Riesentöpfe nur selten und nicht ausgezeichnet vorzukommen. Fromherz, dessen gediegenen Forschungen wir so reichen Aufschluss über die Diluvial-Phänomene in jenem Gebirge verdanken, bemerkt ausdrücklich, dass er sogen. „Wasserlöcher“ nur an einigen

Stellen gefunden habe, wo noch jetzt starke Strömungen einwirken*; solche kleine Aushöhlungen trifft man z. B. im *Altersbach*, einem Seiten-Thale vom *Elz-Thal* im Gneiss. Der Mangel an Riesentöpfen im Gebiete des *Schwarzwaldes* ist um so auffallender, als es nicht an Ereignissen und Bedingungen zum Entstehen derselben fehlte, da gerade die Diluvial-Epoche hier eine besonders stürmische war und die Gerölle-Ablagerungen eine sehr bedeutende Rolle spielten. Die Felsen in den verschiedenen Thälern des Gebirges tragen die unzweideutigen Spuren einer einstigen gewaltsamen Fluth, bald zeigen sie abgerundete Höcker und Wülste, zwischen denen kleine Vertiefungen liegen, bald erscheinen sie stark geglättet und polirt.

Die wahre Heimath der Riesentöpfe ist der Norden *Europa's* — *Finnland*, *Schweden*, besonders *Norwegen*. Aber der grössere Theil derselben verdankt seine Entstehung Ereignissen, die einer vorgeschichtlichen Zeit angehören, und die gewaltigen Dimensionen, welche ihnen hier manchmal eigen, lassen schliessen, dass sie auch unter dem Einfluss gewaltiger ungewöhnlicher Phänomene hervorgingen, für welche wir heutiges Tages keinen Maasstab besitzen.

Die wichigen Beobachtungen, welche wir Sefström, Böthlingk, Keilhau, Durocher und namentlich Scheerer verdanken, haben dargethan, dass in einer vormenschlichen Epoche, in der Diluvial-Zeit ein ungeheurer Wasser-Strom, der grosse Massen von Sand und von Gesteins-Bruchstücken mit sich führte, mit bedeutender Heftigkeit sich über die Oberfläche jener Gegenden hinbewegte. Es ist Diess die sogenannte erratische oder petridelaunische Fluth. Die Wirkungen derselben sind noch jetzt an vielen Orten in *Finnland* und *Skandinavien* erkennbar. Der Fels-Boden zeigt sich nämlich von zahlreichen Furchen und Rinnen oft von beträchtlicher Tiefe durchzogen, deren Intensität nach den Küsten-Regionen zunimmt, hervorgegangen durch die Reibung der von den Fluthen mit fortgerissenen Gesteins-Massen.

* Geognostische Beobachtungen über die Diluvial-Gebilde des *Schwarzwaldes*, S. 133 (*1842*).

In naher Beziehung zu diesem „Friktions-Phänomen“ stehen die Riesentöpfe; denn es unterliegt keinem Zweifel, dass viele und wohl die meisten derselben unter dem Einfluss der nämlichen gewaltigen Fluth entstanden, welche jene tiefen Furchen dem Fels-Boden *Finnlands* und *Skandinaviens* eingrub. Gerade die bedeutendsten Riesentöpfe, die mit Recht diesen Namen verdienen und schon durch ihre gewaltigen Dimensionen ihre Abkunft aus einer früheren vorgeschichtlichen Zeit nicht verläugnen können, finden sich an Orten und unter Verhältnissen, die an ein Entstehen derselben unter Wirkung der gewöhnlichen Gewässer nicht denken lassen. Sie erscheinen nämlich meistens am Rande von Bergen oder selbst da, wo die petridelaunische Fluth in die Höhe ging, und in ihrer unmittelbaren Umgebung pflegen die Denkmale jener Fluth, die sog. „Diluvial-Schrammen“ selten zu fehlen. Indessen müssen wir — bevor wir zum Schluss noch einige Beispiele von gewaltigen Riesentöpfen anführen — an Scheerer's Worte erinnern *: dass die Sefström'sche Geschiebe-Fluth sehr wirksamen Antheil an der Bildung der Riesentöpfe gehabt haben muss, liegt klar vor Augen; es ist aber durchaus nicht nothwendig anzunehmen, dass diese Fluth sämmtliche Riesentöpfe hervorgebracht, noch dass sie die wirklich hervorgebrachten bis zu dem Grade ihrer Ausbildung vollendet habe, in welchem dieselben jetzt angetroffen werden. Wahrscheinlicher Weise ist jene Fluth nur die Urheberin der Anfänge vieler Riesentöpfe gewesen, und der Grund zur Fortbildung derselben dürfte in den atmosphärischen Niederschlägen zu suchen seyn, welche zur Zeit derjenigen geologischen Periode, innerhalb welcher das grossartige Ereigniss der petridelaunischen Fluth stattfand, gewiss ungleich bedeutender waren, als sie jetzt vorkommen.

Über die Riesentöpfe in *Finnland* verdanken wir Böthlingk und Nordenskiöld einige interessante Mittheilungen **. Beim Leuchtthurm von *Porkala* unfern *Helsingforss* ist ein

---

* Poggendorff's Annalen, Bd. LXVI, S. 290.

** Erman's Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland I, S. 97; IV, S. 70 und 105.

8 Ellen tiefer Riesentopf, der an der Mündung gegen 3 Ellen, unten aber 4 Ellen im Durchmesser hat. Er liegt auf einer jetzt vom Wasser umgebenen Klippe, und man sieht deutlich, wie die Schrammen sich gegen ihn wenden, in seiner Nähe aber verschwinden. Ganz Ähnliches zeigten dreissig kleinere Riesentöpfe bei *Tschernaja Pachta*, an der Mündung des *Kolaer* Meerbusens in's Eismeer. — Auf der nahe bei *Helsingforss* gelegenen Insel *Salmen*, welche hauptsächlich aus flachen Granit-Felsen besteht, hat man 9′ über dem Meere eine Aushöhlung entdeckt, die an ihrer Mündung 3′ im Durchmesser hat, nach unten sich aber zu 6′ erweitert und 16′ tief ist. Man fand sie ganz voll von Sand- und Granit-Geröllen, letzte wie abgedreht, theils ganz Kugel-förmig, theils sphäroidisch gestaltet. Queer über die Mündung der Höhle ziehen die bekannten Schrammen. — Im Bezirk der *Dalsbrucker Hütte* entdeckte Nordenskiöld im Juni *1843* zwei ungeheure Kessel im Granit, ungefähr 1750′ vom Meere entfernt. Der erste besteht aus zwei sich berührenden Vertiefungen, die in einander übergehen. Sein grösster Durchmesser beträgt an der Mündung 6,75′, der kleinere 4,83′ bei 3,83′ Tiefe. Die andere Aushöhlung misst 5,75′ und 4,16′ und ist 6,58′ tief. Ihre Wände sind glattgeschliffen; sie verlaufen nicht senkrecht nach unten, sondern bilden einen konischen Schrauben-Gang.

Die Riesentöpfe *Skandinaviens* wurden von Scheerer und Sefström geschildert*. Eine Reise durch *Tellemarken* und *Sättersdalen* gab Scheerer'n mehrfache Gelegenheit über Vorkommen und Bildung derselben (der „*Gjettegryder*" in der dortigen Landes-Sprache) Beobachtungen anzustellen. Er sah deren — so in der Gegend von *Brevig* — von 20′ Durchmesser. Berühmt wegen des Auftretens vieler und grosser Riesentöpfe ist die Umgebung von *Sandefjord* in *Norwegen*. Die Besucher dieses Bade-Ortes verlassen denselben selten, ohne eine Wanderung nach der merkwürdigen Natur-Erscheinung angetreten zu haben. Eine besonders ausgezeichnete

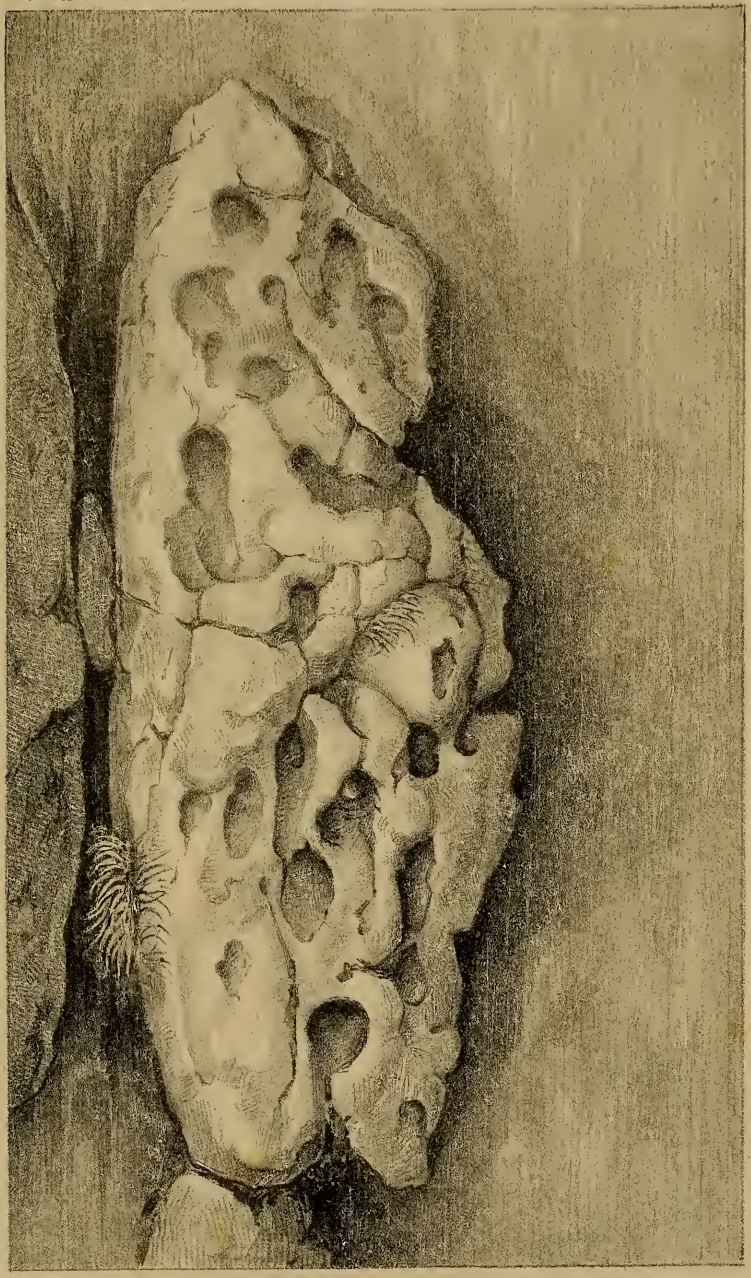
---

* Poggend. Annal. Bd. XLIII, S. 533 ff.; Bd. LXVI, S. 269 ff. und Jahrb. f. Miner. *1849*, S. 257 ff.

Gruppe findet sich auf einer flachen, felsigen Landzunge der *Sandöe-Bucht*; hier sind neun Riesentöpfe nebeneinander, deren Mündung 12—16′ beträgt. Ihre Tiefe konnte Scheerer nicht ermitteln, da sie bis zu gewisser Höhe mit Sand und Geschieben erfüllt waren; doch beobachtete derselbe bei einigen nur bis zur Geschiebe-Ausfüllung eine Tiefe von 10—12′. Aus mehren der Töpfe laufen Friktions-Streifen nach der nahen Küste hin, und sogar im Innern von einigen gewahrt man Spuren von Streifung. — Auch die Umgegend der Stadt *Krageröe* bietet denkwürdige Thatsachen. Man sieht hier nahe am Gestade des Meeres nicht weniger als zehn Töpfe bei einander. Eine kleine Fels-Insel trägt deswegen den Namen *Kokken*, d. h. der Koch, weil der Volks-Glaube einen bei seinen Töpfen versteinerten Koch erblickt.

Einer der schönsten Riesentöpfe in *Schweden* findet sich bei *Trollhätta*; er besitzt einen solchen Umfang, dass zwölf Personen bequem in ihm Platz haben. Seine Lage hoch über der *Götha-Elf* und die benachbarten Furchen zeigen, dass er der Gerölle Fluth angehört. Mehre fürstliche Personen liessen ihre Namen in diesen Topf einhauen.

Dass an die Riesentöpfe in *Schweden* und *Norwegen* manche Sage, manche geschichtliche Erinnerung geknüpft ist, geht aus einigen Andeutungen der beliebten Schriftstellerin Flygare-Carlén hervor. Dieselbe sagt in dem „Küsten-Roman“, der Einsiedler auf der *St.-Johannes-Klippe*: „An der Küste von *Bohuslän*, in den Felsen um *Grafwerna* findet man eine grosse Menge von Aushöhlungen in den Bergen, die tief genug sind, um nicht allein so manches stumme Geheimniss zu bewahren, sondern im Nothfall sogar einem Lebendigen Schutz zu gewähren. Die sogenannten Riesentöpfe, von denen die Küste von *Bohuslän* einen so überfliessenden Vorrath besitzt, und aus denen vielleicht die *Wilkinger* und umherstreifenden *Schotten* bei ihren Willkomm- und Abschieds-Schmäusen tranken, sind ganz besonders geeignet, in den nächtlichen Abentheuern, die sich seit Jahrhunderten unter den nackten, mit Meersaum umgebenen Klüften der *Scheeren* zugetragen haben, eine bedeutende Rolle zu spielen.“



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 1854

Autor(en)/Author(s): Leonhard Gustav

Artikel/Article: Riesentöpfe, ihr Vorkommen und ihre geologische Bedeutung 148-160