

Bemerkungen über die „Kriegsquelle“ bei Trebesing im Liesertale (Kärnten).

Von Dr. R. Canaval.

Die „Kriegsquelle“, welche von der Heeresverwaltung gefaßt und deren Wasser im Weltkriege als Erfrischungsgetränk von Wichtigkeit wurde, entspringt in 877 *m* Seehöhe an dem nach SSO geneigten Abhange des Sparberbühels (1461 *m*) nächst dem Orte Zlatting bei Trebesing (749 *m*) im Liesertale.¹⁾

10.000 Teile der Quelle enthalten nach Prof. Dr. J. Mitteregger:

Abdampfrückstand	14·007
K ₂ SO ₄	0·283
KCl	—
K ₂ CO ₃	—
Na ₂ SO ₄	2·544
Na Cl	0·311
Na ₂ B ₄ O ₇	—
Na ₂ CO ₃	—
Li ₂ CO ₃	—
Mg CO ₃	1·948
Ca CO ₃	8·691
Fe CO ₃	0·041
Al ₂ O ₃	0·059
Si O ₂	0·130
Organische Substanz	0·316
Freie CO ₂	10·688

nach der Landes-Versuchsanstalt Klagenfurt:

Abdampfrückstand	17·125
KCl	0·379
Li Cl	0·050
Na Cl	0·260
Na ₂ SO ₄	2·336
Sr SO ₄	0·035
Ca SO ₄	7·161

¹⁾ Seehöhe des Verwaltungsgebäudes 711 *m*.

Ca(HCO ₃) ₂	11.602
Mg(HCO ₃) ₂	2.636
Fe(HCO ₃) ₂	0.069
SiO ₂	0.200
Organische Substanz als Oxal- säure berechnet	0.036
Freie CO ₂	6000.49 cm ³

Die Temperatur der Quelle wird von Prof. Dr. J. M i t t e r e g g e r mit 10.0° C und von der Landes-Versuchsanstalt mit 11.6° C angegeben. Nach den Beobachtungen des Herrn Ing. J. K u g l e r schwankt die Temperatur der Quelle zwischen 10.0 und 12.0° C und ihre Ergiebigkeit zwischen 16 und 40 Liter in 1'.

Mit zunehmender Ergiebigkeit sinkt der Mineralgehalt um 25%.

Die Kriegsquelle lagert Kalktuff und Krusten von Eisenoxydaten ab, die Kalk, Eisenoxyd, geringe Mengen von Kieselsäure, Spuren von Magnesia und kein Mangan enthalten. Der Kalk scheint ausschließlich als Kalzit vorhanden zu sein.

Ober der Kriegsquelle tritt nächst dem Gehöfte Maier in 915 m Seehöhe eine anscheinend eisenreichere Quelle aus, welche einen kleinen Tuffhügel gebildet hat.

Noch höher kommen minder starke Quellen in 928 und 943 m Seehöhe zutage.

Weiter nördlich nächst dem Gehöfte Gapnig liegt in 953 m Seehöhe eine Brunnstube mit süßem Wasser, das jedoch an dem bergab führenden Fahrwege Kalktuff absetzt.

Die Sauerquelle in 943 m Seehöhe befindet sich auf einer sehr schwach ausgeprägten Gehängestufe. Einer deutlicheren solchen Stufe entspricht der Ursprungsort der Kriegsquelle.

Etwas nördlich von der Kriegsquelle tritt in 849 m Seehöhe die Wacholderquelle zutage, tiefer liegt die etwas Eisenoxyd ablagernde Rotsinterquelle, etwas tiefer die eisenarme Felsenquelle und noch tiefer die Rindenquelle (812 m).

Bemerkenswert sind noch zwei am Talgehänge südlich vom Gasthofe Pichler austretende süße Quellen: die obere Gasserquelle in 743 m und die untere Gasserquelle in 724 m Seehöhe, deren Temperatur 9.4°, beziehungsweise 9.5° C beträgt und die

sich durch einen auffallend hohen Sulfat- und Chlorgehalt auszeichnen.

Ähnliche Wässer wie bei Trebesing kommen auch auf der rechten (südlichen) Talseite des Radlgrabens hervor.

In 765 *m* Seehöhe liegt hier gegenüber dem Fercherhause der Kandler-Schurf, ein Stollen, welcher in einer konglomerierten, recht groben Grundmoräne nach 17^h 5^o eingetrieben wurde und der weiter hinein verbrochen ist. Das schwach säuerlich schmeckende Wasser dieses Stollens lagert etwas Eisenhydroxyd ab und enthält nach einer Analyse der Landes-Versuchsanstalt Klagenfurt vom 5. Februar 1916, Nr. 18.646, in 1 Liter:

Abdampfrückstand	1.525 <i>g</i>
Cl	0.044 „
SO ₃	0.283 „
Li	Spur.

Ungefähr 4 *m* unter dem Schurfstollen ist ein kurzer, nach 19^h eingetriebener Stollen angesteckt worden, der in aufgelöstem, fast sählig liegendem Phyllit steht, welcher Quarzlinsen mit spärlichem Pyrit und sekundär gebildetem Markasit beherbergt.

Knapp östlich von dem Stollen befindet sich eine Rinne, die bei nassem Wetter Wasser führt und welche Lehm, sowie tonig zersetzten Schiefer mit Markasit beherbergt.

Westlich von dem Kandler-Schurf tritt in 769 *m* Seehöhe eine Tuff abgelagernde Quelle (Radl-Erlenquelle) aus, welche nach einer Analyse der Landes-Versuchsanstalt Klagenfurt vom 19. Juni 1916, Nr. 19.262, in 1 Liter enthält:

Abdampfrückstand	0.215 <i>g</i>
Cl	0.124 „
SO ₃	0.024 „
Ca O	0.0618 „

Etwas bachaufwärts ist in 779 *m* Seehöhe knapp vor der Wachterkeusche ein flacher, ziemlich ausgedehnter und recht mächtiger Tuffhügel zu sehen.

Eine versinterte Rinne kommt vom Gehänge herab.

Gleichfalls am rechten Ufer des Radlbaches liegt in 811 *m* das Radlbad. Die Quelle desselben tritt am Ende eines gemauerten

Stollens aus, der ganz in Schotter stehen soll. Wenige Meter vor der Sauerquelle befindet sich eine Quelle mit süßem Wasser.

Prof. Dr. J. Mitteregger²⁾ gibt die Temperatur der Sauerquelle mit 15° C an und hat folgende Zusammensetzung derselben bestimmt: 10.000 Teile enthalten:

Abdampfrückstand	16·545
K ₂ SO ₄	—
K Cl	—
K ₂ CO ₃	—
Na ₂ SO ₄	2·199
Na Cl	0·636
Na ₂ B ₄ O ₇	—
Na ₂ CO ₃	0·530
Li ₂ CO ₃	—
Mg CO ₃	1·350
Ca CO ₃	9·439
Fe CO ₃	2·290
Al ₂ O ₃	0·820
Si O ₂	0·110
Organische Substanz	—
Freie CO ₂	4·788

Als Sauerquelle wird auch ein Wasser bezeichnet, welches am linken Talgehänge in der Gegend „im Moos“ in 1194 m austritt.

Der Ursprungsort dieser Quelle begründet jedoch die Annahme, daß es sich hier nicht um eine Sauerquelle, sondern um ein Wasser aus einem Torfmoore handelt. Dasselbe enthält infolge des Vertorfungsvorganges Eisenoxydulsalze gelöst und setzt diese unter der oxydierenden Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes als Eisenhydroxyde ab.

Über die geognostischen Verhältnisse des Quellengebietes habe ich bei einer Begehung am 4. bis 6. September 1916 folgende Beobachtungen gemacht:

Dem tiefsten Horizont gehören die Bändergneise (Geyers

²⁾ Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. 25. Heft. 1899. S. 174.

Hornblendegneise) an, welche das Liegende des Erzvorkommens am Klausenberg bilden.

Das hölzerne Berghaus dieses Bergbaues liegt am linken (nördlichen) Ufer des Radlbaches in 932 *m* Seehöhe, dahinter befand sich die alte, durch die gemauerten Pfeiler noch kenntliche Sturzrolle, welche zum unteren Stollen in 1096 *m* Seehöhe hinaufreichen. Westlich von dem Stollenmundloche steht Gneis an, der unter 40° nach 6^h verflächt und stellenweise Quarzbänder mit Spuren von Bleiglanz enthält. In der Grube beträgt das Einfallen des gebänderten, Pyrit und Bleiglanz führenden Quarzlagers an einer über 2 *m* mächtigen Stelle 20° nach 7^h.

Von dem Mundloche des oberen Stollens (1193 *m*) führt ein Fußsteig bei der Rabenwand vorbei nach Hattenberg und Eis.

Die Rabenwand (1190 *m*) besteht aus grauem Quarzphyllit, der unter 15° nach 4^h verflächt und in dem zwei Bänder eines stark zersetzten, Ankerit und Pyrit führenden Schiefers mit Ausblühungen eines weißen, faserigen Salzes eingelagert sind.

Die tieferen Teile der Wand werden von einem dunklen, graphitischen Schiefer gebildet, der starke Faltungen erkennen läßt und feinkörnigen, schieferigen Kalk überlagert.

Der Weg führt dann auf ungefähr 200 Schritte über Serpentin, der zwar nicht ansteht, jedoch sehr reichlich im Gehängeschutt eingelagert ist, und erreicht nächst der Gegend „im Moos“ wieder Quarzphyllit.

Die Fortsetzung des Kalkvorkommens der Rabenwand nach S scheinen die schwarzen graphitischen und kalkigen Phyllite am Ostabhänge des Sparberbühels (1461 *m*) ob Trebesing zu bilden. An der Straße zu dem Kalkbruch am Geierstein sind diese Schiefer in 953 *m* Seehöhe recht gut aufgeschlossen. Dieselben lassen hier schwache Faltungen erkennen und bilden weiterhin das Hangende des Kalklagers, in dem der Bruch am Geierstein (992 *m*) umgeht.

Dieses, anscheinend über 10 *m* mächtige und fast söhlig liegende Lager besteht aus einem körnigen, eisenschüssigen Kalk, der an einer schwer zugänglichen Stelle eine handbreite, nach W sich auskeilende Lage ockerigen Schiefers umschließt, der ziemlich große Blättchen von Fuchsit enthält.

N—S streichende, mit Ankerit, beziehungsweise Ocker und kleinen Kalzitkriställchen gefüllte Klüfte durchsetzen das Lager.

Im Hangenden der graphitischen und kalkigen Phyllite kommt ober der Wispelhofkeusche in 938 *m* Seehöhe ein feinkörniger, gelber dolomitischer Kalk mit weißen Glimmerblättchen vor, welcher in einem kleinen Bruch im sogenannten Gagnigfelde gewonnen wurde.

Derselbe tritt weiter südlich auch am Kalkbühel ob Altersberg zutage.

Über den feinkörnigen, gelben Kalk folgt in 928 *m* stark gefalteter, schieferiger Quarzit mit grünlichen, seidenglänzenden Schiefernähten, dann gefalteter schwarzer Schiefer, nochmals Schieferquarzit und abermals gefalteter graphitischer und kalkiger Tonglimmerschiefer (904 *m*).

Weiter südlich kommen westlich von Zlatting in 912 *m* Seehöhe in Verbindung mit den dunklen Schiefen auch blättrige grünliche Schiefer vor, die Linsen von Quarz und Ankerit beherbergen.

Die Schiefer bei der Kriegsquelle scheinen von den Schiefen überlagert zu werden, welche die sogenannte Wand nächst der unteren Gasserquelle zusammensetzen.

Im westlichen Teile der Wand verflächt die Schieferung dieser Gesteine unter 20° nach 14^h. Nächst der Quelle sieht man eine offene, steil nach W einfallende N—S-Kluft und eine dazu senkrechte zweite Kluft, welche unter 40° nach S geneigt ist.

Jenseits der Lieser tritt in geringer Höhe ober dem Wasser ein lichter, perlmutterglänzender, phyllitähnlicher Glimmerschiefer mit kleinen schwarzen Turmalinkörnchen auf den Schieferungsflächen auf, der eine ungefähr 0.5 *m* mächtige Lage aus Linsen und Muggeln von Quarz umschließt. Der zum Teile glasige, zum Teile jaspisartige Quarz enthält Nester von Chlorit und Albit, sowie ziemlich große Individuen von Ankerit und Pyrit (Würfel bis zu 7 *mm* Kantenlänge).

Die Richtung des Liesertales zwischen Trebesing und Lieseregg, sowie das insbesondere in dem Kalksteinbruch am Geierstein recht auffallende Vorherrschen einer N—S-Klüftung sprechen

dafür, daß bei der Talbildung N—S-Klüfte von besonderer Bedeutung waren.

Nach solchen Klüften steigen daher wohl auch die Quellen auf, welche bei Zlatting und im Radlgraben bekannt sind.

Es ist anzunehmen, daß diese Klüfte die kalkigen und eisenhaltigen Gesteine durchsetzen, welche am Ostabhange des Sparberbühels auftreten, und daß die Quellen ihren Kalk-, sowie einen Teil ihres Eisengehaltes diesen Gesteinen entziehen.

Von einiger Wichtigkeit bei Bildung der Quellen ist wahrscheinlich auch die Bruchlinie gewesen, nach welcher der Radlgraben zustande kam.

Für die Annahme, daß hier eine Bruchlinie vorliegt, sprechen der Verlauf dieses Grabens im Vergleiche zum Schichtenstreichen, sowie das unvermittelte Auftreten gewisser Gesteine, die wohl nur als Schollen gedeutet werden können. Es sind dies die zum Teile ganz abnormal gelagerten, Fuchsit und Millerit führenden Schiefer nächst dem Radlbad, über welche bereits in „Carinthia II“ 1917, S. 31, berichtet worden ist.

Ähnliche, Fuchsit führende Schiefer trifft man in dem oben erwähnten Steinbruche am Geierstein und nach Stücken, die mir Herr P i c h l e r in Trebesing vorlegte, in der Gegend Ebenwald nordwestlich von Rabenwand. Es ist hier auch ein Stollen auf einem derartigen Schiefer angesteckt worden.

Stecken im Bruche des Radlgrabens tatsächlich Schollen, so kann wohl auch ein einseitiges Absinken des Gebirges am südwestlichen Bruchrande stattgefunden haben.

Das Quellengebiet würde dann einer Senkung entsprechen, die sich an der Scharung des Kluftsystems des Liesertales mit dem Bruche des Radlgrabens bildete.

Bemerkenswert ist das Vorkommen von Blattabdrücken und anderen Pflanzenresten in den Sintern der Kriegsquelle.

Prof. Dr. K. A. P e n e k e hat unter den Blattabdrücken interglaziale Formen aufgefunden.

Neben der Felsenquelle beißt ein muschelartig brechender, dichter, schwach bräunlicher Kalk aus, der unregelmäßig umschriebene Einlagerungen von kreideähnlichem Kalk umschließt. Dieser dichte Kalk, der nach Angabe des Herrn P i c h l e r söhlig

liegt und eine Mächtigkeit von ungefähr 2 *m* besitzen soll, gleicht dem Süßwasserkalk von Rain bei Graz und enthält Einschlüsse einer noch unbestimmten Puppä.

Nach Angabe Pichlers hat man ferner vor mehreren Jahren nächst der Kriegsquelle einen Ausbiß von schwarzbrauner Torfkohle verfolgt, der 40 bis 50 *cm* mächtig war und ungefähr fünf Säcke Kohle lieferte. Herr Pichler vermutet, daß es sich hier um eine abgerutschte Flötzmasse handelt, eine Vermutung, die nicht ganz unbegründet ist. Es würde sich empfehlen, auf der Gehängestufe in 943 *m* Seehöhe einen Versuch zu machen, das ursprüngliche Lager zu finden.

Ein solcher Versuch könnte in Verbindung mit anderen Beobachtungen auch Schlüsse über das Alter der Quelle ermöglichen.

Ich möchte in dieser Hinsicht folgendes erwähnen:

Der Ort Trebesing liegt auf einer Schotterterrasse, welche einer zweiten, höheren Terrasse (793 *m*) angelagert ist, die aus einer Grundmoräne besteht.

Noch höher, in 818 *m* Seehöhe, steht Tuff an, der Geschiebe aus Gneis, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Quarz und Serpentin umschließt. Die Serpentinegeschiebe sind deutlich gekritzelt. Da außerdem in 858 *m* Seehöhe Kalksinter ausbeißt, der sich zwischen großen Geschieben abgelagert zu haben scheint, wäre die Annahme, daß eine Quellentätigkeit schon vor und während der letzten Vereisung bestand, kaum unbegründet.

Praktisch wichtiger als die Verfolgung dieser Frage würde die Aufsuchung einer salzreicheren Quelle sein, die sich der Tradition nach etwas südlich von der Kriegsquelle befand und welche von der Finanzverwaltung vorgeschlagen worden sein soll.

In dem jetzigen Quellstollen soll deutlich zu erkennen sein, daß ein nach dem Gehänge herabkommendes saures Wasser sich mit einem aufsprudelnden süßen Wasser mischt. Ich habe hierüber zwar selbst keine Beobachtungen machen können, mir erscheint jedoch diese Angabe deshalb nicht unwahrscheinlich, weil oberhalb der Kriegsquelle Sauerwässer austreten und Reste älterer Quellentätigkeit zu sehen sind.

Es verweisen denn auch die wichtigen Beobachtungen des

Herrn Ingenieurs J. Kugler auf Schwankungen in der Zusammensetzung, welche durch die Annahme, daß in den verschiedenen Jahreszeiten süße Wässer in verschiedener Stärke zugehen, am leichtesten zu erklären sind.

Besteht aber eine solche Vermischung, so ist es auch nicht ausgeschlossen, daß die Tradition von dem früheren Vorhandensein einer salzreicheren Quelle zutrifft. Eine derartige Quelle wäre denn auch zu erwarten, wenn von der „Kriegsquelle“ die jetzt zugehenden süßen Wässer abgedämmt würden; dieselbe könnte dann als Heilquelle einen größeren Wert besitzen, als „Kriegsquelle“ aber deshalb nicht, weil sie ihrer stark lösenden Wirkung wegen kaum mehr als Erfrischungsgetränk verwendbar wäre.

Außerdem würde dann aber auch die Ergiebigkeit der Quelle zurückgehen und die salzreichere Quelle trotz geringerer Ergiebigkeit vielleicht doch nicht imstande sein, einen Wettbewerb mit ähnlichen Quellen aufzunehmen.

Fossilien aus dem Unterkarbon von Nötsch in Kärnten.

Von F. Heritsch (Graz).

Die von de Koninck¹⁾ und Frech²⁾ namhaft gemachten Fossilsuiten stammen von den als Windisch-Graben und Oberhöher bezeichneten Fundpunkten. Ein neu entdeckter Fundpunkt mit der Fauna der Nötscher Schichten liegt am Nötschbache, knapp vor P. 721. Ich sammelte dort folgende Fossilien:

1. *Bellerophon hiuleus* Mart.

Synonyme und Beschreibung bei de Koninck, Faune du calcaire carbonifère de la Belgique, IV. Partie; Gastropodes. Brüssel, 1883, S. 130. Tafel 39, Fig. 4—6; Tafel 40, Fig. 11, 12; Tafel 42,² Fig. 4.

¹⁾ Monographie des Fossiles carbonifères en Carinthie. Brüssel und Bonn 1873.

²⁾ Karnische Alpen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [108_28](#)

Autor(en)/Author(s): Canaval Richard

Artikel/Article: [Bemerkungen über die "Kriegsquelle" bei Trebesing im Liesertale \(Kärnten\) 31-39](#)