

II. Der Johannisbrunnen bei Gleichenberg.

Von Karl Reissacher,

k. k. Bergverwalter in Eisenerz.

(Mit 1 Tafel IX.)

(Angezeigt in den Verhandlungen 1867 Nr. 12.)

Vom Curorte Gleichenberg erstrecken sich zwei nahezu parallel laufende Hügelketten in südlicher Richtung. Die östliche derselben erreicht am Stradner-Kogel die höchste Erhebung von 1916 Wr.-Fuss und besteht fast durchgängig aus Basalt, welcher an den höheren Punkten allenthalben zu Tage ansteht, in der Gegend von St. Anna, eine Stunde südöstlich von Gleichenberg durch Leithakalk begrenzt, in der Thalmulde aber durch tertiäre Ablagerungen und Alluvial Gebilde bedeckt wird. Die westliche Hügelkette gewinnt an keiner Stelle eine bedeutendere Erhebung über das Meer, besteht aus tertiären Ablagerungen, und schliesst mit dem östlichen Zuge von Hochstraden eine Thalmulde ein, deren Tiefpunkt sich eine Stunde südlich von Gleichenberg findet, wo der Johannisbrunnen in einer Meereshöhe von 651 Wr.-Fuss aus Alluvial-Schichten mit einer Temperatur von + 9.2 Grad Réaumur hervorquillt.

Die Quelle ist ein Natron-Säuerling, ungeachtet der relativ hohen Ursprungs-Temperatur von erfrischender Wirkung, und geniesst nicht bloss als Heilwasser, sondern auch als kühlendes Luxus-Getränk gleich dem Rohitscher Sauerbrunnen einen ausgebreiteten Ruf.

Nach einer Analyse von Prof. Dr. A. Schrötter enthält das Wasser dieser Quelle in einem Civil Pfunde per 16 Unzen oder 7680 Gran:

13,4183	kohlensaures Natron
4,9078	kohlensauren Kalk
3,8661	kohlensaure Bittererde
0,1858	kohlensaures Eisenoxydul
4,4738	Chlornatrium
0,2327	phosphorsaure Thonerde
0,1696	Kieselsäure und
0,0724	Chlorkalium

Zusammen 27,3286

festen Bestandtheile, und ausserdem 26.609 freie, absorbirte, und halbgebundene Kohlensäure, welche dem Wasser ein ausgezeichnetes Mousse gibt, und sich im Brunnenschachte durch reichliches Aufwallen von Gasblasen kund gibt.

Der Johannisbrunnen ist ein Eigenthum des Gleichenberger und Johannisbrunnen Aktien-Vereins, jedoch keineswegs der einzige Säuerling in dortiger Gegend, sondern es finden sich in allen Dörfern nächst dem Johannisbrunnen in der Richtung gegen Nordost, ja bei den meisten Häusern derselben Brunnen, welche kohlensaure Wässer liefern, mitunter auch vorzüglich von Qualität. Es wurde desshalb auch allgemein die Ansicht aufgestellt, dass der Ursprung

aller dieser Sauerlinge einer Spalte des Basaltes angehöre, der am Stradner-Kogel zu Tage tritt, und in der Thalmulde durch tertiäre und alluviale Schichten bedeckt wird, und es lag die Annahme nahe, dass durch tiefere Bohrungen bis auf den anstehenden Basalt, sowohl die Quantität als Qualität des Sauerling gehoben werden könne. Diese Meinung fand auch eine thatsächliche Bestärkung durch die Erfahrung, welche die Vertiefung des zum Hause des Bauers Eisenschirr gehörigen Brunnens lieferte, das vom Johannisbrunnen in nordöstlicher Richtung an der sanften Absenkung des Stradner-Kogels liegt. Der erwähnte Brunnen lieferte nämlich bei einer Tiefe von ungefähr 3 Klaftern eine spärliche Menge von Süßwasser. Als er aber in der Absicht die Wassermenge zu erhöhen auf eine Tiefe von nahezu 5 Klft niedergebracht wurde, traf man einen starken Zufluss von kohlensauern Wässern vorzüglicher und scharfprickelnder Qualität.

Als ich nun im diesjährigen Frühlinge, aufgefordert vom Ausschusse des Gleichenberger und Johannisbrunnen Aktien-Vereins, es übernahm, mittelst Bohrungen die Lage und Richtung des Sauerling-Zuflusses zu erforschen, und über den Zufluss von Süßwasserquellen Aufschlüsse zu gewinnen, hielt ich mich aus den allgemeinen geognostischen Vorkommen, und aus den erhobenen Local-Erfahrungen bei mehrfachen Brunnenbohrungen für berechtigt zu der Ansicht, dass das von atmosphärischen Niederschlägen herrührende Süßwasser den obern Alluvial-Schichten folge, an der lehmigen Kaolinerde aber, welche in dortiger Gegend unter dem Namen Abock bekannt ist, und aus der Verwitterung des Feldsteinporphyrs herrührt, einen wasserdichten Untergrund und somit jene Grenze finde, unter welche eine weitere Einsickerung im Allgemeinen nicht mehr stattfindet. Diese wasserdichte Schichte endlich hielt ich für die obere Scheidung des aus der Tiefe nach Spalten des Basaltes aufdringenden Sauerlings, und glaubte so, mir erklären zu können, wie eine Mischung von Süßwasser und Sauerling durch die natürliche Ablagerung der Schichten verhindert werde.

Das Resultat der Bohrungen aber warf diese Ansicht über den Haufen, indem sich ergab, dass der Sauerling-Zufluss nicht den tiefern, sondern vielmehr den höhern Schichten in nächster Umgebung des Johannisbrunnens angehöre.

Von den niedergetriebenen 5 Bohrlöchern, deren gegenseitige und relative Lage zum Johannisbrunnen aus nachfolgender Skizze ersichtlich wird, bezielten die westlichen Nr. II und V Anschlüsse über den Süßwasser-Zulauf, und zumal bei Nr. V über den Einfluss des mit stagnirendem Süßwasser gefüllten Canals, aus dessen Wasser sich zahlreiche Blasen von kohlensauern Gasen entwickeln. Die Bohrlöcher Nr. I, III und IV hingegen wurden ihrer Lage nach so gewählt, um über den Zufluss des Sauerlings, und die damit verbundenen geognostischen Verhältnisse Andeutungen zu gewinnen. In Bezug auf die gegenseitige Höhenlage befindet sich das Bohrloch Nr. I und II im Niveau mit dem Bodenpflaster des Johannisbrunnentempels, Nr. III aber um 2 Fuss, Nr. IV um $2\frac{1}{2}$ Fuss und Nr. V um $1\frac{1}{2}$ Fuss tiefer.

Wie zu erwarten stand, wurde zwar mit sämtlichen Bohrlöchern ein von Kohlensäure angesäuertes Wasser eröffnet, doch von brauchbarer Qualität und vorzüglicher Schärfe nur mit den Bohrlöchern Nr. II und IV. Der Sauerling Andrang gegen das Bohrloch Nr. II erfolgt in der Richtung aus Ost in West, beim Bohrloch Nr. IV hingegen scheint er vertical von Unten aufzusteigen, mit starker Verbindung von Kohlensäure, und heftigem Wallen an der Oberfläche des Wassers. Der Geschmack der aus dem Bohrloche Nr. II aufdringenden

Quelle ist stark kohlensäuer, und prickelt am Gaumen; jener des Bohrloches Nr. IV hingegen ist nebenbei noch stark salzig, und es scheint, dass hier ein besonderer und selbstständiger Strahl des Säuerling-Zufusses eröffnet wurde, worüber die im Zuge stehende chemische Analyse Aufschluss geben wird. Trotz der Nähe des Bohrloches Nr. II beim Schachte des Johannisbrunnens zeigte sich dort weder eine Trübung noch Abnahme an Wasser und Kohlensäure-Entwicklung als Folge des Bohrens.

Wirkliches Süswasser fand sich ausschliesslich nur beim Bohrloch Nr. I in der Richtung aus Ost in West $3\frac{1}{2}$ Fuss unter dem Rasen. Bei allen Bohrlöchern dagegen kam ein unbedeutender Zufluss von einem schwachen Säuerling in einer Tiefe von 1 Klft. 3 Fuss bis 1 Klft. 4 Fuss zum Vorschein eine Erscheinung, die sich beim Bohrloch Nr. I und V in einer Tiefe von 3 Klafter und 2 Klft. 1 Fuss wiederholte, und ohne Zweifel sich daraus erklärt, dass ein Theil der absorbirten Kohlensäure des Wassers an die umgebenden Lehm- und Sandschichten abgegeben wird, die in Form von Gasblasen allmählig an die Luft gelangt. Eine eigenthümliche Süswasser Quelle ist in der Nähe des Johannisbrunnens nicht vorhanden, und jenes Süswasser, welches sich im Bohrloche Nr. I fand, und allenfalls auch nach andauernden atmosphärischen Niederschlägen in Folge Zusickerung des von der Dammerde eingesogenen Niederschlag-Wassers bei den anderen Bohrlöchern, und beim Johannisbrunnen selbst, getroffen werden mag, ist bloß ein zeitweilig zudringendes, und nicht zu verwechseln mit einer permanenten Süswasserquelle.

Aus den Durchschnitten, deren Richtung aus SO. in NW. mit *A B*, und parallel der nördlichen Front des Bauerngebäudes sammt Fällhäusern durch die Linie *C D* in der Situations-Skizze angedeutet wurde, ergibt sich das geognostische Ablagerungs-Verhältniss der ausschliessend tertiären Gebilde in nächster Umgebung des Johannisbrunnens. Dieser ist mittelst eines gemauerten Brunnenschachtes von 16 Fuss Tiefe gefasst, und ringsum mit Lehm verstaucht.

Die Quelle dringt durch eine gelochte Bodenplatte aus Stein in den 3 Fuss 4 Zoll im Durchmesser haltenden Brunnenschacht, und führt dort in reichlicher Menge rein ausgewaschenen Sand mit sich. Dieser Sand hat die Grösse von Hirsekorn, und muss bei starker Ansammlung von Zeit zu Zeit ausgehoben werden. Unter der Loupe betrachtet, besteht derselbe zum grössten Theile aus Quarz-Körnern und glänzenden Glimmerschuppen, mitunter auch einzeln beigemengten Basaltkörnern.

Die Bohrlöcher wurden mit einem Durchmesser von $4\frac{1}{2}$ Zoll bis 6 Zoll niedergetrieben, und zeigten sämtlich zunächst unter der Dammerde einen zähen plastischen Lehm eingebettet, welcher für das einsinkende Regenwasser im Allgemeinen einen undurchdringlichen Untergrund bildet, und den Abschluss des von der Dammerde eingesaugten Süswassers der atmosphärischen Niederschläge vom tiefer zudringenden Säuerlinge vermittelt. Der erwähnte Lehm ist glimmerreich, und wechselt zwischen bläulich grauer und gelblich grauer Farben-Nuancirung. Stellenweise, doch nicht allgemein verbreitet, findet sich unter dieser Lehmschichte eine sandige Schichte, in der sich ausser den Glimmerschuppen auch Quarzkörner bemerkbar machen, deren Grösse zwischen der eines Hirse- und Hanfkornes wechselt. In einer Tiefe von $1\frac{1}{2}$ bis höchsten 3 Klafter, und in einer Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}$ bis 8 Fuss steht unter der vorbeschriebenen Wechsellagerung von wasserdichtem Lehm und örtlich verbreitetem Sande eine Schichte an, welche sich durch eine dunkle meist grauliche und schwärzliche Färbung, wesentlich aber durch die Beimen-

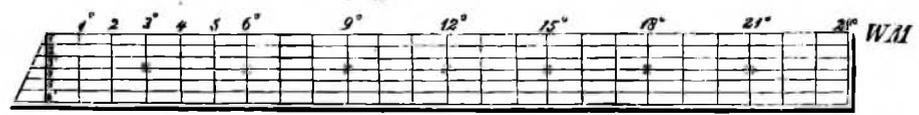
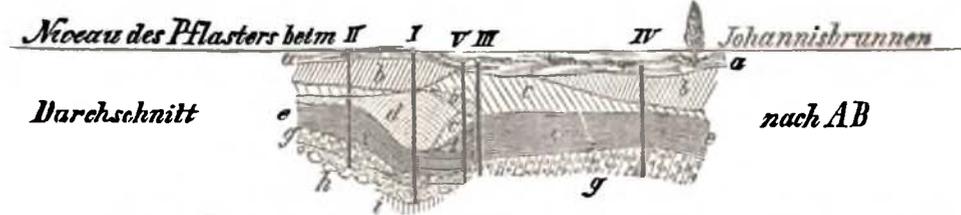
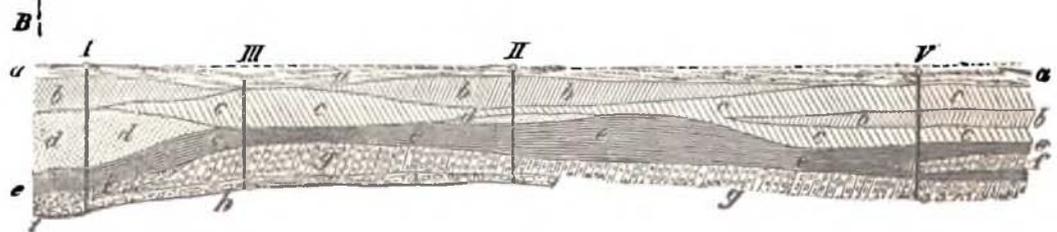
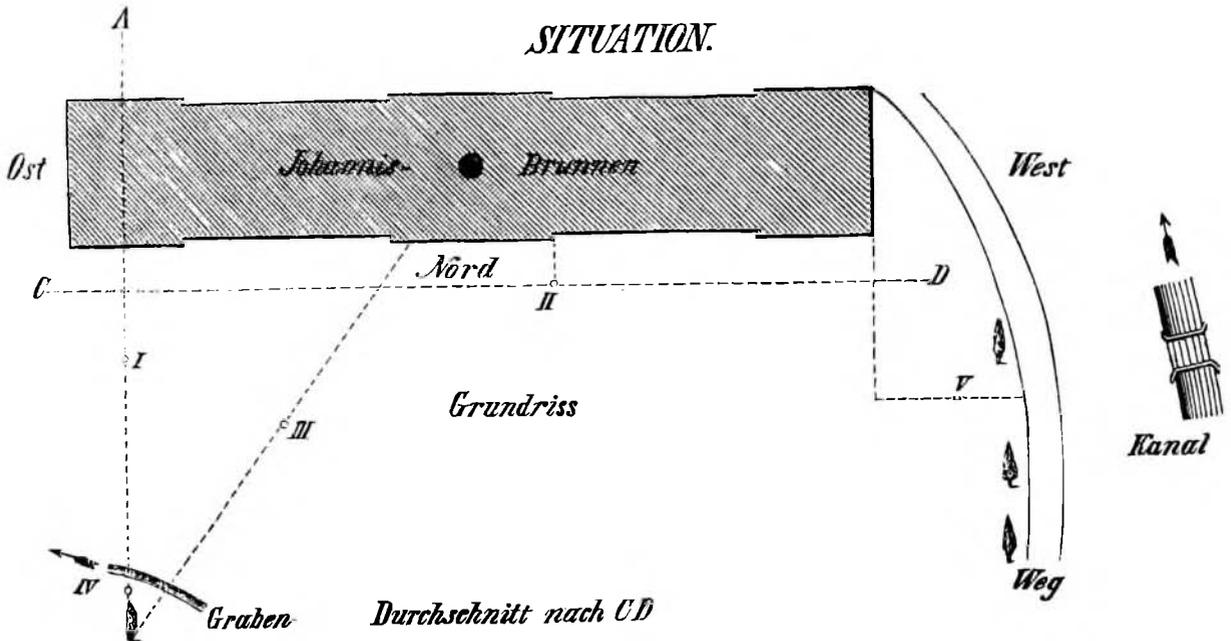
gung von reichlich vorkommenden Resten von Schilf auszeichnet. Es erscheinen die Halme und Blätter dieser Schilfe entweder wenig verändert, zuweilen aber auch geschwärzt, und wie verkohlt. Zunächst der Schilfreste und als Hülle derselben findet sich ziemlich häufig Vivianit in erdiger Form.

Alsbald, wenn diese Schichte erreicht wurde, entwickelte sich bei jedem der 5 Bohrlöcher das kohlen saure Gas in aufsteigenden Blasen, und wurde der eigenthümliche Geruch desselben wahrnehmbar. Diese Schichte ist es, an welche der Zulauf des Säuerlings gebunden ist, während das Süsswasser der atmosphärischen Niederschläge durch die für Wasser undurchdringliche Lehmschichte im Hangenden abgeschlossen ist. In dem meist dunkelfärbigen Lehme dieser Schichte kommen auch kleine Muscheln vor, welche noch jetzt lebenden Arten angehören. Als das Liegende dieser den Zulauf des Sauerbrunnens markirenden Schichte findet sich entweder ein fast verhärteter, häufiger aber ein mit Lehm aus der obern Schichte zusammengebackener Sand, der zuweilen auch ganz lose ist, und vorzugsweise aus Quarzkörnern von weisser bis schwarzgrauer Farbe, und von Hanf- bis Nussgrösse besteht. Zuweilen finden sich auch Geschiebekörner von Basalt. Die Art der Quarzkörner, ihre abgerundete Geschiebeform, sowie ihre Farbe, erinnern unwillkürlich an die Conglomerate des Gleichenbergkogels, welche zu Mühlsteinen gewonnen werden. In dem Maasse als die Geschiebe an Grösse zunehmen, und der Lehm der obern Schichte verschwindet, nimmt nun auch der Geruch nach Kohlensäure ab, und verliert sich der salzige Geschmack des Bohrmehls.

Noch tiefer steht eine dünne Schicht groben Gerölles an, welche weder einen Geruch nach Kohlensäure entwickelt, noch einen salzigen Geschmack hat, während das Liegende derselben ein weisslich blauer dichter und plastischer Lehm bildet, der zum grössten Theile aus Kaolinerde mit reichlich zugemengten Glimmerschuppen besteht. Dieser Lehm ist sehr ähnlich jenem Verwitterungsproducte des Feldstein-Porphyr, welches in dortiger Gegend mit dem Namen Abock bezeichnet wird, und unterscheidet sich von diesem nur durch die reichlichere Beimengung von Glimmer.

Es bildet diese Lehmlage neuerdings eine für Wasser undurchdringliche Schichte, und höchstens an jenen Stellen könnte ein tieferes Absinken des Säuerlings erwartet werden, wo diese Ablagerung nur unvollständig verbreitet ist. Da aber die Abnahme des Geruches nach Kohlensäure, das ständig spärlichere Auftreiben von Gasblasen, und das Aufhören des salzigen Geschmackes in diesen tiefern Schichten ganz unzweifelhaft darthun, dass man mit zunehmender Tiefe sich von der den Zufluss des Säuerlings vermittelnden Lehmlage entferne, so muss es als ein bei 5 Bohrlöchern erwiesenes Resultat der Untersuchung, und somit als unzweifelhaft angesehen werden, dass zunächst dem Johannisbrunnen der Säuerling nur in geringer Tiefe unter der Dammerde seinen Zufluss behauptet, was übrigens sein Ausdringen aus Spalten des Basaltes, jedoch in höherer Lage und grösserer Entfernung gegen Ost oder NO. am Gehänge des Stradner Kogels keineswegs ausschliesst.

SITUATION.



	Bohrloch Nr.				
	I	II	III	IV	V
a) Dammerde	1° 1' 6";	2' ;	2' ;	2' ;	3'
b) Gelblich grauer glimmerreicher Lehm	1° 1' 3";	1° 1' 6";	1° 3' ;	1° 1' ;	
c) Grünlich grauer glimmerreicher Lehm		1° 2' 9";	1° 3' ;	1° 1' ;	
d) Graulich sandiger glimmerreicher Lehm	3°	1° 3' 9";			
e) Dunkelgrauer Lehm mit Schilf-Resten und blauer Eisenerde (Sauerbrunn-Schicht)	3° 2' 10";	1° 4' ;	2° ;	2° 2' 8";	2° 5'
f) Sandiger dunkelgrauer Lehm mit kleinen Geschieben	4° 7";				
g) Dunkelgrauer Lehm mit kleinen Geschieben		3° 1' 5";	3° ;	3° 2' ;	3° 3' 6";
h) Sand und Lehm mit groben Geschieben	4° 2' ;	3° 2' 6";	3° 1' 4";		
i) Blaulich weisser glimmeriger und feldspathiger Lehm	4° 2' 7";				