

Chemische Analyse

der

Slaniker Mineralquellen in der Moldau

von

Peter Schnell

Apotheker in Kronstadt.

Die Slaniker Mineralquellen liegen im Westen der Moldau, 3 Stunden von Türgu Okna entfernt, mitten in der grossen Karpathenkette, welche die Moldau von Siebenbürgen trennt, in einem engen Thale, das, durch den Slaniker Wildbach durchzogen, alle Naturschönheiten einer reizenden Karpathengegend darbietet. Das Thal ist nach allen Seiten von hohen Bergzügen eingeschlossen, welche bis zu den höchsten Spitzen mit Buchen, und zum Theil mit Nadelhölzern bewachsen sind. Die Vegetation ist ausserordentlich üppig, was auf ein mildes Klima schliessen lässt. Der Botaniker, Mineraloge und Geognost findet hier eine reiche und lohnende Ausbeute, und der jungfräuliche Boden wartet auf den Geist des Menschen, welcher den Naturreichthum dieses Thales entschleierte und dem Menschengeschlechte zugänglich machte. Der Philantropie des St. Spiridoner Klosters war es aufbehalten ihrem schönen Berufe gemäss, einen Theil dieses Naturreichthums zum Wohle der leidenden Menschheit auszubeuten, die hier befindlichen Mineralquellen zugänglich und benutzbar zu machen. Die Vornahme und Veröffentlichung der chemischen Analyse dieser Mineralquellen ist ebenfalls ein Werk des St. Spiridoner Klosters, ebenso bietet dieses Kloster alles auf, für die Unterkunft der Kurgäste zu sorgen, welche schon in bedeutender Anzahl jährlich zuströmen, um hier ihre Gesundheit zu erlangen und zu befestigen. Es befinden sich hier in einer Distanz von 117 Klaftern 7 Mineralquellen, welche von den Kurgästen benützt werden.

A. Chemische Analyse der St. Pauls-Quelle.

Das Wasser dieser Quelle fliesst in einer hölzernen Rinne aus einem festen Sandstein, welcher hier massenhaft am rechten Ufer des Slaniker Wildbachs aufgethürmt ist, gibt in der Stunde 4 Kubik-Klafter Wasser, und ist frisch geschöpft klar, ziemlich stark perlend, von angenehm-prickelndem Geschmack mit einem schwachen Geruch nach Hydrothiongas.

Die Temperatur der Quelle ergab sich als Mittel von 6 Beobachtungen an drei verschiedenen Tagen, den 28., 29. und 30. Mai 1853, zu den verschiedenen Tageszeiten und bei verschiedener Temperatur der äussern Luft $\uparrow 7. 7^{\circ}$ R. und ist, da die grösste Differenz der Temperatur nur 0. 6. R. betrug, ziemlich constant. Die mittlere Temperatur der Luft war bei diesen Beobachtungen $\uparrow 14.35^{\circ}$ R.

Ein Picnometer mit destilirtem Wasser gefüllt wog 38,532 Gramm. Derselbe Picnometer fasste 38,637 Gramm Mineralwasser, welches mit dem destilirtem Wasser auf gleiche Temperatur gebracht wurde; diese Temperatur betrug $\uparrow 14^{\circ}$ R. bei einer Temperatur der Atmosphäre von 16° R. Hierbei wurde vorzüglich darauf Rücksicht genommen, dass sich keine Gasblasen an die Wände der Gefässe ansetzten. Es ergibt sich demnach das specifische Gewicht des Mineralwassers $= 38.637 : 38.532 = 1.00273$.

Bei langem Stehen in offenen Gefässen, noch schneller beim Erwärmen trübt sich das Wasser unter reichlicher Entwicklung von Kohlensäure und bildet einen geringen Absatz, wornach das überstehende Wasser alkalisch reagirt. Die qualitative und quantitative Analyse*) des beim Kochen entstehenden Niederschlags und des davon abfiltrirten Wassers ergab folgendes Resultat:

I. In 1000 Gewichtstheilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.079	Gewichtstheile
Schwefelsaures Natron	0.051	„
Chlornatrium	2.764	„
Kohlensaures Natron	0.948	„
Kohlensaure Kalkerde	0.081	„
Kohlensaure Bittererde	0.055	„
Kieselerde	0.003	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Salpetersaures Natron
Kohlensaures Lythion
„ Amoniak
Extractivstoff

Summe der fixen Bestandtheile 3.981 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 0.919 „
Schwefelwasserstoffgas.

Summe aller Bestandtheile 4.900 Gewichtstheile

*) Der Hr. Verfasser war so gütig uns die vollständige Darstellung des Verfahrens bei seiner qualitativen und quantitativen Analyse mitzutheilen, der Raum dieser Blätter gestattet es jedoch nicht, dieselben hier ihrem ganzen Inhalt nach wiederzugeben. Die Redaktion.

Der Schwefelwasserstoff ist in so geringer Menge vorhanden, dass es uns bei oftmaligen Versuchen, wenn der Geruch nach demselben am stärksten war, nicht gelungen ist, mit einer Lösung von arseniger Säure in Chlorwasserstoffsäure mehr als eine kaum merkliche Opalisirung hervorzubringen, auch Bleilösung bräunte den Niederschlag, der damit im Wasser entstand, kaum bemerkbar.

II. In 1 Pf. = 32 Loth = 7680 Gran Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.599	Gran
Schwefelsaures Natron	0.392	„
Chlornatrium	21.228	„
Kohlensaures Natron	7.281	„
Kohlensaurer Kalk	0.622	„
Kohlensaure Magnesia	0.422	„
Kieselerde	0.023	„

Summe der fixen Bestandtheile 30.567 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	7.058	„
-----------------------------	-------	---

Summe aller Bestandtheile 37.625 Gran

7.058 Gran Kohlensäure entsprechen = 14.691 Kubik-Zollen Wiener Gewicht.

B. St. Magdalena-Quelle.

Diese Quelle ist von der erstern 100 Schritte weit entfernt, sprudelt aus einem Sandsteinfelsen fest am Slaniker Wildbach und unterscheidet sich in den physikalischen Eigenschaften von der Quelle A. (St. Paulsquelle) blos dadurch, dass der Geschmack mehr salzhaltig ist. Die Temperatur derselben ergab sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu verschiedenen Tageszeiten dreier Tage † 9. 5° R. Die grösste Differenz betrug 1. 3° R. Die mittlere Temperatur der Atmosphäre war bei diesen Beobachtungen = † 14.35° R. Das specifische Gewicht ist $\frac{39.058}{38.532}$ 1.01365 bei einer Temperatur des Wassers † 14° R. und der Luft † 15. 6° R.

Die qualitative Analyse zerfiel hier ebenfalls in die Untersuchung des gekochten und filtrirten Wassers und des dabei sich bildenden Niederschlages, welcher sehr gering war. Im erstern waren in reichlicher Menge vorhanden Chlornatrium, in geringerer Menge kohlensaures Natron, schwefelsaures Kali, Chlorkalium und Jodnatrium. Im letztern Kalk, Magnesia, Thon- und Kieselerde. Spuren liessen sich nachweisen von Eisen, Salpetersäure, Brom und Amoniak, Schwefelwasserstoff und Phosphorsäure. Negative Resul-

tate gaben die Untersuchungen auf Fluor, Lithion, Quell- und Quellsalzsäure.

Das Resultat der quantitativen Analyse war:

I. 1000 Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.052	Gewichtstheile
Chlorkalium	0.016	„
Chlornatrium	12.716	„
Jodnatrium	0.069	„
Kohlensaures Natron	4.314	„
Kohlensauren Kalk	0.274	„
Kohlensaure Bittererde	0.103	„
Phosphorsaure Thonerde	0.047	„
Kieselerde	0.032	„

Summe der fixen Bestandtheile 17.623 Gewichtstheile

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Kohlensaures Eisenoxydul
Salpetersaures Natron
Bromnatrium
Kohlensaures Amoniak

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 3.682 Gewichtstheile
Schwefelwasserstoff (*unwägbar*)

Summe aller Bestandtheile 21.305 Gewichtstheile

II. In einem Pfund = 7.680 Gran Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.399	Gran
Chlorkalium	0.123	„
Chlornatrium	97.659	„
Jodnatrium	0.530	„
Kohlensaures Natron	33.132	„
Kohlensaure Kalkerde	2.104	„
„ Bittererde	0.791	„
Phosphorsaure Thonerde	0.361	„
Kieselerde	0.246	„

Summe der fixen Bestandtheile 135.345 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 28.278 „

Summe aller Bestandtheile 163.623 Gran

28.278 Gran Kohlensäure entsprechen 61.862 Kubik-Zollen
Wiener Mass bei der Temperatur der Quelle.

C. St. Marien-Quelle.

Dieselbe ist von der vorigen Quelle 150 Schritte entfernt, fliesst aus einer Sandsteinfelsenspalte in hölzerner Rinne in ein Bassin, aus dessen Grunde kohlen-saures Gas beständig entströmt. Das Wasser im Bassin ist auf der Oberfläche opalisirend. Obgleich das Hydrothiongas durch die Geruchs-Nerven wahrnehmbar ist, konnte es selbst in grossen Quantitäten Wassers quantitativ nicht bestimmt werden. Der Zufluss ist ziemlich stark und gibt in $3\frac{1}{2}$ Minuten 1 Kubik-Schuh Wasser. Die Temperatur war als Mittel von 6-maligen Beobachtungen 7.8° R., das specifische Gewicht = 1.00514 bei 14.5° R.

Die qualitative Analyse wies an Basen nach: Kalk, Magnesia, Thonerde und Natron, an Säuren und Haloiden: Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor und Kieselsäure. Ausserdem fanden sich noch höchst geringe Spuren von Eisen, Kali, Jod und Brom, Phosphorsäure und Schwefelwasserstoff

Als Ergebniss der quantiven Analyse stellte sich heraus:

I. In 1000 Theilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0.012	Gewichtstheile
Chlornatrium	8.553	„
Kohlensaures Natron	2.520	„
Kohlensaurer Kalk	0.164	„
Kohlensaure Bittererde	0.064	„
Basisch phosphorsaure Thonerde	0.038	„
Kieselerde	0.007	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali
Kohlensaures Eisenoxydul
Jod- und Bromnatrium

Summe der fixen Bestandtheile 11.353 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure 2.791 „

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelwasserstoffsäure

Summe aller Bestandtheile 14.149 Gewichtstheile

II. Ein Pfund = 7.680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Natron	0.092	Gran
Chlornatrium	65.687	„
Kohlensaures Natron	19.354	„
Kohlensauren Kalk	1.260	„
Kohlensaure Bittererde	0.492	„
Basisch phosphorsaure Thonerde	0.292	„
Kieselerde	0.054	„
Summe der fixen Bestandtheile	87.231	Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	21.435	„
Summe aller Bestandtheile	108.666	Gran

21.435 Gran Kohlensäure entsprechen = 44.616 Kubik-Zoll Wiener Mass bei $\dagger 7. 8^{\circ}$ R. als der Temperatur der Quelle.

D. St. Anna-Quelle.

Diese Quelle ist von Voriger 115 Schritte entfernt, hat ihren Zufluss mittelst einer hölzernen Röhre aus den am südlichen Abhänge des Berges aufgetürmten Sandsteinfelsen, welche hier stark ocherhältig sind. (Eben so ist selbst das Erdreich in dieser Gegend eisenhältig.) Das Wasser wird in einem Bassin gesammelt und gibt in der Minute einen Kubik-Schuh Wasser. Das Wasser dieser Quelle ist klar, ohne Geruch und hat einen starken Geschmack nach Eisen, welches auch der vorwaltende Bestandtheil ist und demnach das Wasser zu einem reinen Stahlwasser macht. Die Temperatur des Wassers stellte sich als Mittel von sechsmaligen Beobachtungen $\dagger 6. 1^{\circ}$ R. heraus. Das specifische Gewicht ist bei einer Temperatur des Wassers von 14° R. = 1.00176.

Die qualitative Analyse wies an Basen: Eisenoxyd, Thonerde, Kalk und Natron, an Säuren: Schwefelsäure, Kohlensäure, Chlor und Kieselsäure nach. Ausser diesen liessen sich noch im Rückstand von 8 Pf. Wasser Spuren von Bittererde nachweisen. Die Untersuchung auf alle andre in Mineralwässern häufig vorkommenden Körper gaben negative Resultate.

Als Ergebnis der quantitativen Analyse stellte sich heraus:

I. In 1000 Gewichtstheilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0.059	Gewichtstheile
Schwefelsaurer Kalk	0.043	„
Chlornatrium	0.023	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.061	„
Thonerde	0.007	„
Kieselerde	0.016	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaure Magnesia

Summe der fixen Bestandtheile 0.209 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 0.221 „

Summe aller Bestandtheile 0.430 Gewichtstheile^e

II. Ein Pfund = 7.680 Gran Wasser enthielt:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Natron	0.453	Gran
Schwefelsaure Kalkerde	0.330	„
Chlornatrium	0.177	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.468	„
Thonerde	0.054	„
Kieselerde	0.123	„

Summe der fixen Bestandtheile 1.605 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 1.697 „

Summe aller Bestandtheile 3.302 Gran

1.697 Gran Kohlensäure sind bei der Temperatur der Quelle von † 6. 1° R. gleich 3.512 Cubik-Zoll Wiener Mass. —

E. St. Pantilimon-Quelle.

Diese Quelle ist von der unter D. nur 55 Schritte entfernt, entspringt aus demselben Sandsteinfelsen, erhält ihren Zufluss mittelst einer hölzernen Rinne, und hat alle Eigenschaften mit der Quelle **D.** analog. Der einzige Unterschied ist durch den grösseren Gehalt an Kohlensäure und durch den geringeren Gehalt an fixen Bestandtheilen bedingt. Sie gibt in 6½ Minuten einen Kubikschuh Wasser. Die Temperatur derselben stellte sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu † 5 9° R. heraus, und ist von allen hierortigen Quellen die constanteste, denn die grösste Differenz betrug nur † 0. 3° R.

Das specifische Gewicht derselben ist = 1.00156.

Die qualitative Analyse wies dieselben Bestandtheile nach wie die St. Anna-Quelle.

Nach dem Resultate der quantitativen Analyse sind:

I. In 1000 Gewichtstheilen Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0.098	Gewichtstheile
Chlornatrium	0.031	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.035	„
Kohlensaurer Kalk	0.010	„
Kieselsäure	0.011	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Kohlensaure Magnesia
Thonerde

Summe der fixen Bestandtheile = 0.185 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure	0.652	„
-----------------------------	-------	---

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelwasserstoff

Summe aller Bestandtheile = 0.837 Gewichtstheile

II. In 1 Pfund = 7.680 Gran Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Natron	0.753	Gran
Chlornatrium	0.238	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.269	„
Kohlensaurer Kalk	0.077	„
Kieselsäure	0.084	„

Summe der fixen Bestandtheile 1.421 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	5.007	„
-----------------------------	-------	---

Summe aller Bestandtheile 6.428 Gran

5.007 Gran Kohlensäure entsprechen 10.353 Kubik-Zollen
Kohlensäure bei † 5. 9° R.

F. St. Spiridon-Quelle.

Diese Quelle liegt auf dem linken Ufer des Slaniker Wildbaches gegenüber der Quelle A. 57 Schritte entfernt, auf der Höhe eines Sandsteinfelsens, welcher sich durch den Abfluss dieser Quelle in der Länge der Zeit ganz mit Kalktuff überzogen hat.

Ebenso finden sich zum Theil oberhalb, als auch neben der Quelle grosse Lager von Kalktuff, welches bei keiner andern Mineralquelle in Slanik der Fall ist. Die Quelle sprudelt auf der Spitze des Felsens in einem Bassin, welches sich die Quelle selbst gebildet, das jedoch in einem regelmässigen Viereck mit Sandsteinen künstlich gefasst ist. Diese Quelle gibt in 28 Minuten einen Kubikschuh Wasser. Die Temperatur derselben stellte sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu $\dagger 9.2^{\circ}$ R. heraus. Die grösste Differenz betrug 3° R., und ist wahrscheinlich dadurch bedingt, dass die Temperatur dieser Quelle nicht beim Zufluss an der Seite des Bassins, sondern im Bassin selbst bestimmt werden musste.

Das specifische Gewicht beträgt $\frac{39.155}{38.532} = 1.01616$ bei der

Temperatur des Wassers von $\dagger 14^{\circ}$ R. und der Luft von $\dagger 14.8^{\circ}$ R.

Die qualitative Analyse wies an Basen nach: Kalk, Magnesia, Natron und Thonerde, an Säuren Schwefelsäure, Kohlensäure, Chlor und Kieselsäure. Ausserdem fanden sich noch Spuren von Jod, Salpetersäure, Phosphorsäure und Eisen.

Das Resultat der quantitativen Analyse war folgendes:

I. In 1000 Theilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.003	Gewichtstheile
Schwefelsaures Natron	0.089	"
Chlornatrium	13.090	"
Kohlensaures Natron	4.424	"
Kohlensaure Kalkerde	0.359	"
Kohlensäure Bittererde	0.140	"
Phosphorsaure Thonerde	0.102	"
Kieselerde	0.025	"

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Jodnatrium, kohlensaures Natron und kohlensaures Eisenoxydul

Summe der fixen Bestandtheile 18.232 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure 2.202 "

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelwasserstoff und Bergtheer

Summe aller Bestandtheile 20.524 Gewichtstheile

II. Ein Pfund = 7680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.022	Gran
Schwefelsaures Natron	0,684	„
Chlornatrium	100.531	„
Kohlensaures Natron	34.976	„
Kohlensaure Kalkerde	2.757	„
Kohlensaure Bittererde	1.075	„
Phosphorsaure Thonerde	0.783	„
Kieselerde	0.192	„
Summe der fixen Bestandtheile	140.020	Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	17.603	„
Summe aller Bestandtheile	157.623	Gran

17.603 Gran Kohlensäure entsprechen 46.940 Kubik-Zollen Wiener Mass bei † 9. 2° R.

G. St. Aglaja-Quelle.

Diese Quelle liegt am rechten Ufer des Slaniker Wildbaches und ist von der unter C. 22 Schritte entfernt. Sie gleicht in ihren physischen Eigenschaften allen übrigen salinischen Sauerlingen in Slenike, und gibt in 13 Minuten 1 Kubikschuh Wasser. Sie erhält ihren Zufluss aus dem Boden der Quelle, und es entströmt eine reichliche Menge Kohlensäure aus dem Grunde. Die Temperatur derselben ergab sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu † 3° R. Die grösste Differenz bei diesen Messungen betrug 1. 3° R.

Das spezifische Gewicht derselben betrug $\frac{39.020}{38.532} = 1.01266$ bei 14° R. Temperatur des Wassers und † 14. 5° R. der Luft.

Die qualitative Analyse wies an Basen: Kalk, Magnesia, Natron, Kali, Eisen und Thonerde, an Säuren und sie vertretende Körpern: Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor, Jod und Kieselsäure nach. Ausserdem fanden sich noch Spuren von Brom, Salpetersäure und Hydrothiongas.

Nach dem Resultate der quantitativen Analyse sind:

I. In 1000 Theilen Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.030	Theile .
Schwefelsaures Natron	0.030	„
Chlornatrium	12.559	„
Jodnatrium	0.008	„
Kohlensaures Natron	3.339	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.014	„
Kohlensaure Kalkerde	0.308	„
Kohlensaure Bittererde	0.111	„
Thonerde	0.005	„
Kieselerde	0.003	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Bromnatrium und salpetersaures Natron

Summe der fixen Bestandtheile 16.407 Theile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure 3.460 „

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Sahwefelwasserstoffgas

Summe aller Bestandtheile = 19.867 Theile

II. Ein Pfund = 7.680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.230	Gran
Schwefelsaures Natron	0.230	„
Chlornatrium	96.453	„
Jodnatrium	0.061	„
Kohlensaures Natron	25.644	„
Kohlensaure Kalkerde	2.365	„
Kohlensaure Bittererde	0.853	„
Thonerde	0.038	„
Kieselerde	0.023	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.108	„

Summe der fixen Bestandtheile 126.005 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 26.573 „Summe aller Bestandtheile 152.578 Gran26.573 Gran Kohlensäure entsprechen 55.792 Kubik-Zollen bei \dagger 9. 3° R. als der Temperatur der Quelle.

H. Konstandin-Helena-Quelle.

Diese Quelle liegt am linken Ufer des Slaniker Wildbaches, oberhalb der Quelle F. und ist erst vor einigen Tagen tiefer gegraben worden. Dieselbe sprudelt aus einem blauen Thon, welcher im Wasser derart durch die hervorsprudelnde Kohlensäure suspendirt erhalten wird, dass die Quelle nicht klar, sondern beständig trüb ist. Aus dieser Ursache konnte auch die Kohlensäure dieser Quelle nicht bestimmt werden, indem sich das Wasser derselben, selbst mehrere Tage lang in einer Flasche aufbewahrt, nicht klären wollte und aus dieser Ursache filtrirt werden musste, um die Bestandtheile derselben quantitativ bestimmen zu können, wo natürlich äusserst wenig Kohlensäure vorgefunden werden konnte. Dazu ist bis jetzt der Zufluss des Wassers äusserst gering, indem sich das Bassin innerhalb 8 Tagen nicht füllte, dieses ist auch die Ursache, dass die Temperatur der Quelle je nach der äussern Luft varirt, so war dieselbe am 10. Juni Abends 6 Uhr bei einer Temperatur der Luft $\dagger 15^{\circ}$ R. = $\dagger 15.5^{\circ}$ R., dagegen am 11. um dieselbe Zeit bei einer Temperatur der Luft $\dagger 10.3^{\circ}$ R. = 11° R. Das specifische Gewicht des filtrirten Wassers beträgt $38.594:38.532 = 1.00161$.

Die qualitative Analyse wies an Basen: Thonerde, Kalk, Magnesia u. Natron, an Säuren: Chlor, Kohlensäure, Schwefelsäure u. Kieselsäure nach. Der Schleim, welcher auf dem Filter zurückblieb, bestand dem grössten Theile nach aus Thon- u. Kieselerde. Ausserdem fand sich darin noch Eisen u. Humussäure und geringe Spuren von Kalk und Magnesia.

Es ergab sich als Resultat der quantitativen Analyse Nachstehendes:

I. In 100 Theilen Wasser sind enthalten:

Schwefelsaures Natron	0.021	Theile
Schwefelsaurer Kalk	0.009	„
Chlornatrium	0.611	„
Kohlensaurer Kalk	0.017	„
Kohlensaure Magnesia	0.006	„
Thonerde	0.006	„
Kieselerde	0.004	„

Summe der Bestandtheile 0.674 Theile

II. In 1 Pf. = 7.680 Gran Wasser sind enthalten:

Schwefelsaures Natron	0.161	Gran
Schwefelsaurer Kalk	0.069	„
Chlornatrium	4.692	„
Kohlensaurer Kalk	0.130	„
Kohlensaure Magnesia	00.46	„
Thonerde	0.046	„
Kieselerde	0.031	„

Summe 5.175 Gran

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Schnell Peter

Artikel/Article: [Chemische Analyse der Slaniker Mineralquellen](#)

[in der Moldau 5-16](#)