

# Unterhaltungs = Blatt.

B e i l a g e

zur Preßburger = Zeitung Nro. 92.

Dienstag, den 22. November 1825.

---

## Preßburgs eisenhaltige Quelle.

(B e s c h l u ß.)

Analyse des bis zur Hälfte abgedampften Wassers.

Aus den Resultaten der ersten Analyse ergab sich die Gegenwart der Kohlensäure sehr deutlich. Da nun die Verbindungen der Kohlensäure mit andern Körpern in vielen Fällen schon durch erhöhte Temperatur getrennt werden können, und dadurch das Gleichgewicht, wenn gleich nicht gänzlich, doch zum Theil zerstört wird, so wurde zur Erforschung des auf diese Art sich entwickelnden Kohlensäure = Gehaltes, bei dem Mangel eines pneumatischen Quecksilber = Apparates, welcher kaum in pharmaceutischen Laboratorien anzutreffen seyn dürfte, folgende Procedur angewendet:

36 Unzen, oder 100 Kubikzoll des zu untersuchenden frischen Wassers, wurden in einem hierzu geeigneten gläsernen Kolben einer Destillation unterworfen. Der Strom der sich entwickelnden Gasart und expandirten Flüssigkeit, wurde mittelst eines gläsernen Verbindungs = Rohrs in gleiche Menge frisch bereiteten Kalkwassers geleitet. Die Reaction der übergehenden Gasart fand schon anfangs, gleich bei der geringsten, durch das Gefühl zu bemerkenden Erwärmung des Apparats, statt; bei fortgesetzter und größerer Erhöhung der Temperatur noch bedeutender. Die Destillation wurde bis auf 50 Kubikzoll bleibender Flüssigkeit fortgesetzt. Nach Beendigung der Operation und völliger

Erkaltung des Apparats, fand sich in dem vorgeschlagenen Kalkwasser ein weißer pulveriger Niederschlag, der getrocknet, 8 Gran wog. Dieser Niederschlag löste sich in Salpetersäure unter heftigem Aufbrausen auf; in destillirtem Wasser war er beinahe unauflöslich, und machte aus diesem Grunde auf das Geschmacksorgan keinen Eindruck. Einer 2 Stunden langen Glühhitze ausgesetzt, erlitt er  $\frac{7}{16}$  Verlust, oder 8 Gran erlitten einen Verlust von  $3\frac{2}{4}$  Gran. Dieser Verlust war daher dem Entweichen der Kohlensäure zuzuschreiben, für welche die sich entwickelte Gasart, den Phänomenen nach zu urtheilen, genommen werden mußte. 100 Kubickzoll des untersuchten Wassers enthalten demnach, dieser sich ergebenden Berechnung zu Folge,  $9\frac{1}{3}$  R. 3. durch Temperatur = Erhöhung sich entwickelndes Kohlensaures = Gas.

Der ausgeglühte Rückstand war nur in destillirtem Wasser auflöslich, doch waren zur vollkommenen Auflösung desselben, 35 Drachmen und 20 Gran destillirten Wassers erforderlich. Die Auflösung hatte einen urinösen Geschmack, und reagierte auf blauen Veilchensaft und Kurkuma-Papier alkalisch. Durch Schwefelsäure entstand ein Niederschlag, welcher weder in einer Säure, noch im Wasser auflöslich war, nemlich: Gyps.

Während der Operation schied sich ein beträchtlicher Antheil eines bräunlich-rothen pulverigen Niederschlags aus dem zu destillirenden Wasser aus, dessen Bestandtheile weiter unten nachgewiesen werden sollen.

Die rückständige Flüssigkeit wurde nun genau auf dieselbe Weise, wie bei der ersten Analyse behandelt. Die Resultate dieser Untersuchung kommen mit jener überein, bis auf den sich dadurch ergebenden geringern, und zwar bedeutend geringern Antheil Eisenoxydul (da sich dieses während der Operation ausschied), und die kaum noch zu bemerkende Anwesenheit der Kohlensäure. Um desto bedeutender war die Reaction auf salzsauren Kalk.

Ana  
2  
1316  
den bi  
trug  
säure,  
e  
e  
e  
Salz  
lassun  
löste  
wichte  
und g  
die G  
ziehen  
fer au  
Schw  
Eiseng  
wurde  
feines  
ches  
fällt,  
de nu  
Folge  
lich  
verigt  
Sauer

### Analyse des Rückstandes des obgedachten Wassers.

20 Pfund Med. Gewicht, d. i. 240 Unzen oder 1316  $\frac{2}{3}$  R. Z. des zu untersuchenden Wassers, wurden bis zur Trockenheit abgeraucht. Der Rückstand betrug 36 Gran.

Ein Theil dieses Rückstandes wurde mit Salzsäure,

ein anderer Theil mit Salpetersäure,

ein dritter — mit Schwefelsäure,

ein vierter — mit Aetzkali behandelt.

I. Der Rückstand des abgerauchten Wassers mit Salzsäure behandelt:

Es löste sich unter heftigem Brausen, mit Zurücklassung eines Antheils desselben, auf. Dieser unaufgelöste Rückstand wurde nun mit dem vierfachen Gewichte von Kali einer heftigen Glühhitze unterworfen und geschmolzen. Diese geschmolzene Masse, welche die Eigenschaft hatte, an der Luft Feuchtigkeit anzuziehen und zu zerfließen, löste sich in destillirtem Wasser auf und setzte ein braunes Dryd ab, welches, in Schwefelsäure aufgelöst und mit Blutlauge behandelt, Eisengehalt anzeigte. Aus der wässerigen Auflösung wurde durch Salzsäure ein weißes, geschmackloses, feines, rauh anzufühlendes, in Wasser unauflösliches und bloß in Flußspathsäure lösliches Pulver gefällt, welches mithin Kieselerde war.

Die Auflösung des Rückstandes in Salzsäure, wurde nun weiter untersucht, und es ergab sich daraus Folgendes:

- a. Gallus-Aufguß verursachte einen schwärzlich braunen Niederschlag. Beweis des Eisengehalts.
- b. Blutlauge reagirte gleichfalls auf Eisen.
- c. Sauerkleesäure verursachte einen weißen, pulverigten, in Salpetersäure unauflöslichen Niederschlag. Sauerkleesaurer Kalk.
- d. Bernsteinsaures Ammonium reagirte auf Eisen.

II. Der Rückstand des abgerauchten Wassers mit Salpetersäure behandelt.

Auch dieser löste sich unter heftigem Brausen, mit Zurücklassung eines Antheils des Rückstandes, auf. Mit Kali auf dieselbe Weise, wie der Rückstand bei der salzsauren Auflösung behandelt, lieferte er dieselben Resultate.

a. Salpetersaurer Baryt bewirkte keine Veränderung.

b. Salpetersaures Silber. Es erfolgte ein graulich-weißer Niederschlag, der in Salpetersäure nicht wieder löslich war. Die bei genauer Untersuchung sich ergebenden Erscheinungen, waren jenen des 21. Versuches der ersten Analyse ganz analog, so wie auch die Erklärung dieselbe ist.

c. Sauerkieselsäure verursachte einen weißen unauflöselichen Niederschlag. Beweis der Gegenwart von Kalkerde und des sich gebildeten Sauerkieselsauren-Kalkes.

III. Der Rückstand des abgerauchten Wassers mit Schwefelsäure behandelt.

Heftiges Brausen und ein graulich-weißer Niederschlag, der in destillirtem Wasser völlig unauflöslich war. Dieser Niederschlag getrocknet und einer anhaltenden Weißglühhitze ausgesetzt, verwandelte sich in ein weißes, milchigtes Glas. Beweis des Schwefelsauren Kalkes.

Aus der weitem Untersuchung dieser Auflösung des Rückstandes in Schwefelsäure, ergab sich folgendes:

a. Gallus-Aufguß reagirte auf Eisen.

b. Berusteinsaures Ammonium zeigte gleichfalls Eisengehalt.

c. Kochenill-Aufguß gab einen flockigen rothen Niederschlag, der auf dieselbe Weise, wie bei dem 11. Versuche der ersten Analyse, das Vorhandenseyn der Thonerde beurfundete.

IV. Behandlung des Rückstandes des abgerauchten Wassers mit Netzkali.

Mit vierfachem Gewicht von Netzkali geglüht,

entstan  
zerfloß  
röthlich  
gelöst  
wies.  
sag vo  
weißes  
chemise

suchen  
1316 2  
burger  
13  
res Ei

des im  
Die P  
theke  
gen G

dieses  
dige  
Hoffm  
tung:

ler,  
tin,  
mit a  
gründ  
neral  
Hrn.  
ausfü

allein

entstand eine röthlich-braune Masse, die an der Luft zerfloß. Im destillirten Wasser auflöslich, setzte sie ein röthlich-braunes Dryd ab, das in Schwefelsäure aufgelöst und mit Blutlauge behandelt, Eisengehalt auswies. Aus der Auflösung in Wasser, wurde durch Zusatz von Säuren bis zum Neutralisations-Punkte, ein weißes, rauh anzuführendes Pulver gefällt, das die chemischen Charaktere der Kieselerde an sich trug.

Aus allen diesen bisher angeführten chemischen Versuchen ergeben sich: in 20 Pfund Med. Gewicht, oder 1316  $\frac{2}{3}$  R. Z. des untersuchten Wassers aus der Preßburger eisenhaltigen Quelle, folgende Bestandtheile:

15  $\frac{3}{4}$  Gran Eisenoryd, welches als Kohlen-saures Eisenoryd darin enthalten ist.

8  $\frac{3}{4}$  Gran Kieselerde.

1  $\frac{1}{4}$  Gran Thonerde.

5  $\frac{2}{4}$  Gran Salzsaurer Kalk.

5 Gran Kohlen-saurer Kalk.

Dies sind die Resultate einer genauen Analyse des im Weidriker-Thale existirenden Mineralwassers. Die Producte dieser Untersuchung liegen in der Apotheke zum schwarzen Adler in Preßburg zur beliebigen Einsicht vor.

Rücksichtlich der dargestellten Bestandtheile, wäre dieses Wasser in die Reihe der Stahlwasser, die erdige Mittelsalze führen, zu setzen. (Nach Karl August Hoffmann, vierte Classe: Stahlwässer, erste Gattung: Alkalisch-erdige Stahlwässer).

Hr. Fiedler, Apotheker zum schwarzen Adler, und Hr. Grünberg, Apotheker zum h. Martin, haben sich beide dem Geschäfte der Untersuchung mit aller Bereitwilligkeit unterzogen, und auf die Ergründung und Darstellung der Bestandtheile dieses Mineralwassers, allen Fleiß und Genauigkeit angewendet. Hrn. Fiedlers Analyse, als die vollständigere und ausführlichere, liegt diesem Berichte zum Grunde.

Ob diese Analyse durch die Synthese, die doch allein der untrügliche Beweis der Richtigkeit einer

Chemischen Zerlegung seyn würde, nachgewiesen werden kann? dieß ist allerdings zu bezweifeln. In den wenigsten Fällen vermag die Kunst das Naturprodukt in seiner vollen Kraft und Aechtheit darzustellen.

Die nach chemischer Analyse künstlich nachgemachten Mineralwässer, können nicht für völlig gleich mit den natürlichen gehalten und ihnen substituirt werden. „Das nach der chemischen Analyse zusammengesetzte Karlsbaderwasser, ist ein brauchbares medizinisches Laugenwasser, sagt Hufeland, kein Karlsbaderwasser.“

Sie werden 15  $\frac{3}{4}$  Gran Eisenoryd, in kohlen-säuerlichen Zustande, 8  $\frac{2}{4}$  Gran Kieselerde, 1  $\frac{1}{4}$  Gran Thonerde, 5  $\frac{2}{4}$  Gran salzsaurer Kalk, 5 Gran kohlen-saurer Kalk, in 20 Pfund Med. Gewicht Wasser aufgelöst, ein der Eisenbrunnquelle ganz analoges Wasser darstellen; man würde beim Gegeneinanderhalten dieses künstlich zusammengesetzten Wassers mit jenen natürlichen, den Unterschied auffallend wahrnehmen. Diese Thatsache führt auf die Vermuthung, daß es in den Mineralquellen gebundene Inponderabilien (gebundene un-wäg-bare Bestandtheile) giebt; diese mögen wohl an den, zum Theil höchst auffallenden, heilsamen Wirkungen der Mineralquellen, den Hauptantheil haben. Es giebt Mineralwässer von sehr geringem, kaum merk-barem Gehalt (oder Gehalt an un-wäg-baren Bestandtheilen), welche dennoch sich seit einer Reihe von Jahren, als sehr wirksame Heilquellen bewährt haben, z. B. das Pfeffersbad, das Gasteiner Wildbad, das Schwalbacher Stahlwasser; lauter an Salz und Eisen arme, aber doch sehr wirksame Mineralwässer. Es ist daher nicht allein die Menge der Bestandtheile, nicht allein ihre durch Kunstgriffe einigermaßen erkennbare Qualität hinreichend, um das oft so bedeutende Eingreifen in den thierischen Organismus zu erklären; sie scheinen erst in der Berührung und im Conflict mit dem Thierleben, im Besondern mit den Digestions-Organen hervorzutreten. — Die Mineralwässer müssen als Produkte des, in der Natur allgemeinen, immerwäh-

renden,  
gung  
das S  
samkeit  
chemisch  
re Wir  
nismus  
man sic  
ralwass  
Man h  
Wasser  
lust, Z  
Harnru  
gedauer  
Un  
zu ver  
eine be  
seyn. A  
muß v  
D  
ne Par  
len, n  
enten i  
Uebelb  
P  
zenden  
nuthig  
Geruch  
einem  
barsche  
übertri  
ßigem  
halts  
sundhe  
I g

renden, auf geheimnißvolle Weise waltenden Erzeugungs- und Trennungs-Prozesses, betrachtet werden.

Seit der Eisenbrunnen bekannter geworden, hat das Städtische Physicat dieser Quelle volle Aufmerksamkeit gewidmet. Von der Ansicht ausgehend, daß die chemische Kenntniß nicht allein hinreiche, die besondere Wirksamkeit eines Körpers auf den lebenden Organismus vollkommen und hinreichend zu bestimmen, hat man sich bemüht, zu erforschen, wie sich unser Mineralwasser zu dem kranken menschlichen Körper verhalte. Man hat in sichere Erfahrung gebracht, daß dieses Wasser in der Bleichsucht, in Schwäche nach Blutverlust, Blutverlust aus der Gebärmutter, in einer Art Harnruhr, in zu langsamer Reconvalescenz nach lang gedauertem Fieber etc. sich hülfreich erwiesen hat.

Um diesem Mineralwasser Kredit und Frequenz zu verschaffen, werden ein bequemer Zugang ins Thal, eine bequeme Unterkunft und Reinlichkeit unerläßlich seyn. Alles Uebertreiben und unvernünftiges Lobpreisen muß vermieden werden.

Der Gebrauch dieser Heilquelle darf nicht als eine Panacea Jedermann und für jedes Uebel empfohlen, nicht der Willkühr und dem Gutdünken der Patienten überlassen, wohl aber muß er dem jedesmaligen Uebelbefinden, wie jedes Medicament, angepaßt werden.

Preßburg besitzt also auch in der Nähe seiner reizenden Umgebungen, eine Heilquelle, die in einem anmuthigen Thale gelegen, in Rücksicht ihres Geschmacks, Geruchs und der Bestandtheile, jeden Vergleich mit einem nicht unberühmten Gesundbrunnen in der Nachbarschaft aushält, ja, ihn an Stärke des Eisengehalts übertrifft. Bei zweckmäßiger Einrichtung, vernunftmäßigem Gebrauch des Wassers, während des Aufenthalts in freier Luft, werden gewiß viele Leidende Gesundheit, Linderung und Erholung finden.

Ignaz Endlicher      Gottfried Würzler.  
Erster Physicus.      Zweiter Physicus.

---

### M i s z e l l e.

Der verstorbene Herzog von Devonshire und sein Bruder, Lord George Cavendish, Kanzler der Schatzkammer, waren wegen ihrer Schweigsamkeit berühmt. Sie lebten Monate lang mit einander, ohne nur ein Wort zu sprechen. Auf einer Reise, welche beide gemeinschaftlich in einem Wagen durch Europa machten, wurde ihnen in einem Wirthshause in Deutschland, nach dem Abendessen eine Stube mit 3 Betten angewiesen, wovon das Eine, wie ihnen der Wirth sagte, bereits seinen Herrn hatte. Die beiden Reisenden mußten sich darein fügen, traten jedoch im Vorübergehen an das dritte Bett heran, und sahen sich ihren Schlafkamerader an. Sie legten sich wie gewöhnlich nieder, ohne sich nur gute Nacht zu sagen. Am andern Morgen, als sie gefrühstückt und die Rechnung bezahlt hatten, konnte sich der Herzog doch nicht erwehren, seinen Bruder zu fragen: „George, hast du wohl den todten Mann gesehen?“ — „Ja!“ war die Antwort des Bruders und so stiegen beide in den Wagen und fuhren schweigend ihres Weges weiter. (Wem fällt hierbei nicht der alte Major ein, der Jahre lang mit seinem Freunde, einem Auditeur, nach der neuen Welt vor dem Frankfurter Thore, gegangen war, ohne daß Jemand ein anderes Wort von ihnen gehört hatte, als: „Eine weiße Schale Kaffee und einen Fidibus.“ Als eines Tages der Auditeur den Major fragte, ob er den Brand der Petrikirche gesehen habe, verließ ihn dieser unwillig und fand sich nicht mehr zur gesetzten Stunde ein. Anderen Bekannten, die ihn später fragten, warum er mit dem Auditeur gebrochen, gab er zur Antwort: „Er ist auch ein Raisonneur geworden.“

---

Auflösung der Charade in No. 90.

L u s t s p i e l.

---