

Blättriger Graphit (v. Ceylon) ebenso behandelt, verbrennt nicht, eine Bestätigung der von G. Rose (Pogg. Ann. 148, S. 523) beobachteten Thatsache, dass blättriger Graphit schwerer verbrennlich ist als Diamant.

Fraustadt, Dec. 1875.

## 8. H. Vohl: Die Bestandtheile des Mineralwassers der Birresborner Quelle nach der neuen Brunnenfassung.

(Eingegangen am 31. Deember 1875.)

Im Anschluss an meine frühere Notiz, das Birresborner Mineralwasser betreffend, theile ich nachfolgend die Resultate mit, welche die chemische Analyse dieses Wassers nach der in diesem Sommer vorgenommenen Fassung der Quelle ergeben hat.

Der Mineralbrunnen zu Birresborn war seit dem Jahre 1823 so gut wie gar keiner Reinigung unterworfen worden und es hatte sich im Laufe der Zeit in dem Brunnenschacht eine erhebliche Menge eines theils ockerartigen, theils thonigen Schlammes angesammelt, der auch mit organischen Substanzen, welche von oben in den unbedeckten Brunnenschacht hineingefallen waren, geschwängert war.

In dem Schlamm fanden sich ferner einige Kupfermünzen, die durch die Einwirkung des Mineralwassers sehr stark angegriffen waren und eine vollständig reine, metallische Oberfläche zeigten, ohne irgend eine Spur eines grünspahnähnlichen Niederschlags.

Der Brunnenschacht wurde bis auf den Felsen, aus welchem die Quellen entspringen, abgeteuf.

Es sind hauptsächlich drei Quellen, welche den Brunnen speisen und wovon sich eine im Südosten, eine im Südwesten und eine im Nordosten der Brunnenschachtssohle befindet, doch treten auch noch aus unzähligen kleinen Rissen und Klüften Kohlensäure und Wasser zu Tage.

Nach der Reinigung des Tümpels wurde derselbe zur Abhaltung der süßen Quellen mit einem gewölbten Decksteine überdeckt. Letzterer war in der Mitte mit einem 6- bis 7-zölligen Ausflussloche versehen, durch welches das Wasser und die Kohlensäure in dem Brunnenschacht emporsteigt.

Der Brunnenschacht ist von hartgebrannten Ziegeln aufgeführt, welche mit Kalk und Cementmörtel verbunden sind.

Die innere und äussere Wandfläche des Brunnenschachtes ist mit einem starken Cementanputz versehen.

Das Wasser wird vermittelt einer einfachen Zapfvorrichtung, welche 3 Fuss unter dem Abflussniveau des Brunnenschachtes angebracht ist, dem Brunnen entnommen.

Durch das beständige Aufsteigen des Wassers und der Kohlensäure ist das Wasser im Brunnenschacht in fortwährender Bewegung, die einen ockerartigen, gelben Absatz in dem Wasser suspendirt erhält und wodurch das Wasser schwach getrübt ist. Das zur Analyse verwandte Wasser musste deshalb vorher durch Decantiren oder Filtriren geklärt werden.

Das Wasser zur nachfolgenden Analyse wurde am 8. Juli 1875 geschöpft. Die äussere Lufttemperatur war  $+ 15^{\circ}$  C. und die des Wassers im Brunnenschacht  $+ 11^{\circ}$  C. Wie schon erwähnt, war das Wasser schwach gelblich getrübt, weshalb es theils durch Filtration, theils durch Decantiren geklärt wurde.

Das specif. Gewicht des Wassers war bei  $+ 15^{\circ}$  C. = 1.00567  
Wasser = 1.00000.

Frisch dem Brunnen entnommen, giebt blaues Lackmuspapier die Reaction der freien Kohlensäure, die jedoch sehr bald beim Verdampfen in eine stark alkalische übergeht.

10.000 CC. = 10 Liter enthalten:

Doppeltkohlensaures Kali . . . .	0.9268
- - Natron . . . .	19.6761
- - Lithion . . . .	2.0988 <sup>1)</sup>
- - Magnesia . . . .	9.1126
- - Kalk . . . .	2.2680
- - Eisenoxydul . . . .	0.0242
Chlornatrium . . . . .	2.5437
Bromnatrium . . . . .	0.0031
Jodnatrium . . . . .	0.0016
Schwefelsaures Natron . . . . .	1.2075
Thonerde . . . . .	0.3925
Kieselsäure . . . . .	0.2501
Manganoxydul . . . . .	Spuren
Chlorcäsium . . . . .	Spuren
Chlorrubidium . . . . .	Spuren
Phosphorsäure . . . . .	Spuren
	<hr/> 38.5050.

Der Abdampfückstand, direct bestimmt und bei  $100^{\circ}$  C. getrocknet, betrug 27.0900 pCt.

Zur Bestimmung der im Wasser enthaltenen freien Kohlensäure

---

<sup>1)</sup> Fresenius soll nur 0.0334 Grm. doppeltkohlensaures Lithion in dem Birresborner Wasser nachgewiesen haben.

wurde dasselbe am 4. October 1875 der Quelle entnommen. Lufttemperatur =  $13^{\circ}$  C.; Wassertemperatur =  $11^{\circ}$  C.

10.000 Th. Wasser ergaben = (10 Liter) 6.1185 Liter freie Kohlensäure bei  $0^{\circ}$  C. und 0.760 M. Barometerstand.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Kalkgehalt des Mörtels in erster Zeit auf die Bestandtheile des Wassers einen Einfluss haben wird. Es wird dieses schon dadurch bethätigt, dass das Innere des Brunnenschachtes, soweit das Wasser reicht, mit einem gelbbraunen Niederschlag bedeckt worden ist, der durch die Einwirkung des Kalkes auf das kohlensaure Eisenoxydul hervorgerufen wurde. Auch die Analyse deutet darauf hin, insofern das Wasser, vor der neuen Fassung, 0.2644 doppeltkohlensaures Eisenoxydul enthielt, wohingegen in dem Wasser nach der neuen Fassung nur noch 0.0242 nachgewiesen werden konnten. Auch ist der Kalkgehalt von 1.7380 vor der Fassung auf 2.2680 nach der neuen Brunnenfassung gestiegen. Die erhebliche Vermehrung des doppeltkohlensauren Natrons von 12.8090 auf 19.6761 und die des Chlornatriums von 0.3438 auf 2.5437 ist nur der Abhaltung der Süsswasserquellen zuzuschreiben.

Das Birresborner Mineralwasser ist demnach, abgesehen von seinem bedeutenden Lithiongehalt, als ein kräftig wirkender, alkalischer, magnesiareicher Säuerling zu bezeichnen, dessen medicinische Wirkung durch den Lithiongehalt noch bedeutend vermehrt wird und dürfte in manchen Fällen Vichy und Bilin vollständig ersetzen.

Die Mittheilungen über die Bestandtheile des ockerartigen Quellenabsatzes behalte ich mir vor.

Cöln, den 23. October 1875.

### 9. H. Vohl: Vorläufige Notiz: „Eierconserven“ betreffend.

(Eingegangen am 31. December 1875.)

Schon seit einigen Jahren kommen Eierconserven im Handel vor, welche einen Zusatz von Chlornatrium oder Rohrzucker enthalten und sowohl zu kulinarischen, wie auch zu technischen Zwecken Verwendung finden.

Durch den Zusatz fremder Stoffe, welcher zwischen 12 und 36 pCt. variirt, ist der Consument niemals sicher bezüglich des eigentlichen Werthes dieser Fabrikate, wenn nicht besondere Werthbestimmungen vorher vorgenommen werden. Es mag dieses die Ursache sein, warum die meisten Fabriken, welche mit Zusätzen arbeiten, nicht speriren.

In jüngster Zeit kommen Eierconserven aus der Fabrik von B. v. Effner in Passau im Handel vor, welche keinen fremden Zusatz