

Die Renchthalbäder.

Petersthal besitzt vier Quellen, welche sämtlich in der Nähe der Rench aus Gneuss entspringen; die Stahl- oder Petersquelle, die Salz- oder Laxirquelle, die Gas- oder Sophienquelle, und die Badquelle.

In neuester Zeit wurden diese Quellen vom Hofrath Dr. Bunsen einer neuen Analyse unterworfen, deren Resultate folgende sind:

In 1 Pfunde = $\frac{1}{2}$ Kilogrm.	Sophien- quelle. Gran	Peters- quelle. Gran	Salz- quelle. Gran
Zweifach-kohlens. Kalk	10,577	11,713	11,580
„ „ Magnesia	2,973	3,501	4,485
„ „ Eisenoxydul	3,388	0,354	0,346
„ „ Lithion	0,111	0,046	0,022
„ „ Natron	0,512	0,461	0,281
Chlornatrium	0,233	0,303	0,350
Schwefelsaures Natron	5,161	6,069	6,547
„ „ Kali	0,749	0,573	0,603
Phosphorsäurehaltige Thonerde	0,025	0,055	0,027
Kieselerde	0,685	0,694	0,680
Spuren von organischen Substanzen und Manganoxydul	—	—	—
Summe der festen Bestandtheile	21,364	23,769	24,921.
Freie Kohlensäure	19,338	19,387	19,996
Bei 0° und 0,76 M. Druck-Barometer oder Cubikzoll in 1 Pfunde	33,16	33,2	34,2
Freier Stickstoff	0,004	—	0,008
Bei 0° und 0,76 M. Druck-Barometer oder Cubikzoll in 1 Pfunde	0,01	—	0,02
Specifisches Gewicht	bei 19,5° Cels.	bei 26° Cels.	bei 26,6° Cels.
Temperatur nach Celsius bei + 15°	1,0031	1,0034	1,0034
Lufttemperatur	8,9°	10,3°	9,7°

Darnach stellt Bunsen die Mineralquellen Petersthal's zu den stark eisenhaltigen, schwach alkalischen Säuerlingen; sie zeichnen sich sämtlich durch einen ausserordentlichen Gehalt an Kohlensäure aus, indem sie so viel von diesem Gase enthalten, als sie den Absorptionscoefficienten zufolge überhaupt aufzunehmen im Stande sind. Auch die sämtlichen Petersthaler Quellen enthalten in ihren ocherigen Absätzen Spuren von arseniger Säure, wie die Incrustationen der meisten Mineralquellen.

Erlenbad. Nach der Analyse von Bunsen ist das Erlenbader Mineralwasser eine salinische, kochsalzhaltige Therme, für die sich auf 10,000 Theile folgende Zusammensetzung ergeben hat:

Zweifach-kohlensaurer Kalk	3,0737
Zweifach-kohlensaure Magnesia	0,0798
Zweifach-kohlensaures Eisenoxydul	0,0426
Schwefelsaurer Kalk	3,4543
Schwefelsaure Magnesia	0,8318
Schwefelsaures Natron	0,7303
Chlornatrium	14,1361
Chlorkalium	0,8293
Chlorlithium	0,0644
Kieselerde	0,2095
Kohlensäure	0,7436
Stickstoff	0,1149
Geringe Spuren von Mangan, Phosphorsäure, Jod aus organischen Stoffen	—

24,3103.

Das spec. Gewicht des Wassers ist bei 26° C. 1,0034. Dem Volumen nach finden sich in 1 Liter Wasser 37,18 Cubik-Centimeter freie Kohlensäure und 9,10 Cubik-Centimeter Stickstoff bei 0° und 0,76 M. Barometerstand.

Die nachstehende Untersuchung der Incrustationen, welche die Quelle absetzt, hat ergeben, dass das Wasser eine geringe Menge arseniger Säure enthalten muss, wie man solche in neuerer Zeit in fast allen, besonders in den aus älteren plutonischen Gebilden stammenden Mineralquellen aufgefunden hat.

Kieselerde	3,979
Arsenige Säure	0,005
Phosphorsäure	0,055
Kohlens. Manganoxydul	0,237
„ Magnesia	0,696
„ Kalk	89,024
Eisenoxyd	2,751
Wasser	2,632
Organische Substanz	2,320

101,699.

Der Arsenikgehalt des Wassers selbst ist indessen so gering, dass sich derselbe in 1000 Cubik-Centimetern durch keine Reaction mehr nachweisen liess. Nimmt man an, dass das Verhältniss des kohlensauren Kalks zur arsenigen Säure im Wasser dieselbe ist, wie in den Incrustationen, so kann in 5000 Litern oder eben so viel Weinflaschen voll Wasser noch kein voller Gran Arsenik vorhanden sein. Es müsste daher ein Brunnengast 42 Jahre lang während zweier Monate täglich 2 Flaschen des Quellwassers trinken, um nur 1 Gran Arsenik in sich aufzunehmen.

In 1 bürgerlichen Pfunde des Mineralwassers sind folgende Bestandtheile in Granen und Cubikzollen:

Zweifach-kohlens. Kalk	2,362	
" " Magnesia	0,061	
" " Eisenoxydul	0,033	
Schwefels. Magnesia	0,639	
" Natron	0,561	
Chlornatrium	10,856	
Chlorkalium	0,637	
Chlorlithium	0,049	
Kieselerde	0,161	
Kohlensäure	0,558	= 0,972 Cubikzoll bei 0° und 0,67 M. Bar.
Stickstoff	0,088	= 0,238 Cubikzoll
Spuren von Phosphorsäure, Jod, Man- gan und organischer Substanz	—	
	16,005.	

(Mittheil. des bad. ärztl. Vereins. 1854.)

B.

Ueber einige Thonerde-Verbindungen.

Walter Crum glaubt nicht an die Existenz der neutralen essigsauren Thonerde. Zersetzt man neutrale schwefelsaure Thonerde ($\text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{SO}_3$) durch essigsaures Bleioxyd, so entsteht freie Essigsäure und basisches Acetat ($\text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \bar{\text{A}}$).

Man erhält ein unlösliches, nach der Formel $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \bar{\text{A}}, 2 \text{HO}$ zusammengesetztes Thonerde-Acetat, wenn man concentrirte Lösungen und essigsaures Blei im Ueberschuss anwendet. Das neue Acetat scheidet sich ab, wenn man die filtrirte und von Blei und Schwefelsäure gehörig befreite Flüssigkeit der freiwilligen Verdunstung überlässt. Dieses Acetat bildet porcellanartige Scheiben. Lässt man es mit 200 Theilen Wasser sieden, so verwandelt es sich in freie Essigsäure, in Thonerdehydrat $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{HO}$ und in ein lösliches Salz, welches der Verf. nicht geprüft hat.

Wenn man bei niedriger Temperatur eine Lösung von essigsaurer Thonerde schnell verdampft, so schlägt sich ein Acetat $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \bar{\text{A}} + 4 \text{HO}$ nieder, welches in Wasser vollständig löslich ist und sich, wie das vorhergehende, bei fortgesetztem Kochen zersetzt. So durch das Kochen modificirt, wirkte es nicht mehr reizend, seine Lösung kann durch eine Abkochung von Quercitron coagulirt werden, aber der gebildete Niederschlag ist farblos. Campeche- und Brasilienholz verhalten sich ebenso.

Das bei 100° getrocknete Hydrat $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{HO}$ ist unlöslich in den concentrirten Säuren, löslich in Essigsäure und in reinem Wasser. Siedende Kalilauge verwandelt es in ein Hydrat von der Formel $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{HO}$. — Lässt