

6.

Chemische Untersuchung der Mineralwasser überhaupt und derer von Ems insbesondere.

Es ist ein erfreuliches Zeichen der Naturwissenschaft, wenn dieselbe die Mängel und Unvollkommenheiten ihrer Lehren, wie sie sich überall den menschlichen Forschungen entgegenstellen, bescheiden zu erkennen giebt; — es ist das Zeichen einer höhern Entwicklung, wohin nur der Geist der Philosophie die Wissenschaft leiten kann. Wie das Kind über den engen Kreis seiner Umgebungen hinaus keine Abndungen hat, dagegen der Jüngling ein hohes Ideal vor sich sieht; wie der beschränkte Mensch positive Lehren mit

blindem Glauben verehrt, dem Weisern aber
 sich bescheidene Zweifel erheben; — ein sol-
 ches Beyspiel giebt uns bey dieser Betrach-
 tung die Naturlehre — Physik und Chemie.
 Je höher dieselbe in neuern Zeiten sich auf-
 geschwungen hat und alle Theile des menscha-
 lichen Wissens im Riesenschritte mit sich fort-
 zieht, um so klarer übersieht sie die Räume,
 die sie bis zur Geschlossenheit ihrer Lehren —
 wo diese in sich selbst und mit allen Theilen
 des menschlichen Bestrebens in genauer Har-
 monie ständen — noch zu durchwandern hät-
 te. Die Koryphäen der Naturlehre, Klap-
 roth, Fourcroy, Berzelius, Pfaff, Davy,
 Wurzer u. s. w. haben uns freiwillig und
 klar vor Augen gelegt, welche Unvollkom-
 menheiten und Mängel bisher die chemischen
 Untersuchungen (Analysen) der Naturkörper
 überhaupt, wie insbesondere der Mineral-
 wasser an sich trugen; — sie haben uns be-
 lehrt, — daß die frühern Untersuchungswege
 zwar die Körper zersetzten oder zerlegten,
 aber nicht in ihrem lebendigem Bestande dar-
 zustellen vermochten; und daß alle ihre Werk-

zeuge nicht fein genug sind, um die Widersprüche zu lösen, die sich in dieser Hinsicht darbieten. Sie haben sich daher bemüht, vor Allem die Grundgesetze aufzufinden, nach welchen die Naturkörper in bestimmten Verhältnissen zusammengesetzt sind und schon ist es ihnen gelungen, Bruchstücke davon aufzustellen, die in der Zukunft zu großen Resultaten berechtigen. 1)

So vergeblich es nun zwar bisher war, die Bestandtheile eines Mineralwassers bis auf das kleinste Gewicht zu bestimmen, so groß ist dennoch der Einfluß und Vortheil 2) den die fortschreitenden Bemühungen der Naturlehre auf die Heilwissenschaft geäußert haben. Denn so wie die Naturlehre früher den Bistriol, Schwefel, Brunnengeist und andere Kobolde, welche der Bahn sonst in jedes Mineralwasser versetzte, näher beleuchtete und dadurch die Heilkunde von thörichten Begriffen reinigte; wie sie in spätern Zeiten, als

1) Die Proportionslehre von Berzelius.

2) Sowohl affirmativ als negativ.

man die flüchtigen und festen Bestandtheile der Mineralwasser bis auf die hunderttausend Theile abwägen zu können wähnte und jeder Lobpreiser seiner Heilquelle an Masse und Zahl 1) ihrer Stoffe die Nebenbuhlerin übertreffen wollte, diese Thorheiten in ihrer nackten Beschaffenheit hinstellte; — so hat sie in dem jetzigen Zeitpunkte, weit entfernt durch ihre Aufklärung von blindem Glauben in den Unglauben zurückstürzen zu wollen und der Rohheit und Unwissenheit wieder freies Spiel zu gewähren, 2) der Heilwissenschaft den Gesichtspunkt bestimmt, aus welchem sie den vorliegenden Gegenstand zu betrachten hat. — Jedes Mineralwasser geht aus der Naturlehre hervor, ist ein organisches Ganze, innig in sich verbunden und nicht als leblose Zusam-

1) Damit für jede Krankheit gesorgt wäre.

2) Ein solcher verkehrter Grundsatz würde alle Fortschritte in jedem menschlichen Wissen verbannen und dennoch stützt der Halbarzt oder Charlatan hierauf so oft seine Unwissenheit und behält leider immer seine Stimme im Rathe der Heilkünstler.

menmischung verschiedener Stoffe zu betrachten. Die künstliche Trennung derselben durch die chemische Analyse giebt daher jederzeit Resultate, die ihre festere Bedeutung nur durch die Vergleichung mit den Produkten aus ähnlichen Körpern erhalten; um so richtiger wird indessen die Vergleichung ausfallen können, je weniger zerstörend die Methode der Analyse auf die Organisation des Mineralwassers eingewirkt hat. 1) Diesen Grundsatz auf die Analyse des Emser Mineralwassers angewandt! 2) so ist Natrium (Mineral-Alkali) der vorwaltende Grundstoff des letztern; — bey weitem geringer ist der Antheil der Kalkerde und noch geringer derjenige der Bittererde — beyde letztere im Verhältniß zum erstern ohngefähr wie 1 = 7. Der Gehalt des Eisens ist sehr gering, muß jedoch gewisser

1) Ich hoffe, auch dem Halbkundigen wird diese Darstellung anschaulich werden.

2) Die ausführliche Auseinandersetzung der analytischen Versuche gehört nicht zu der Bestimmung dieser Schrift.

Verhältnisse wegen erwähnt werden. Diese genannten Stoffe sind durch die Kohlensäure, die bey der chemischen Analyse theils frey als kohlensaures Gas, theils gebunden an jene Stoffe erscheint, zu einem innigen Ganzen verbunden. Ausserdem erscheint in dem Mineralwasser, jedoch in nicht erheblichem Antheil, Salzsäure und äusserst wenig Schwefelsäure, die sich gebunden an das Natrum, die Kalk- und Bittererde, als Kochsalz, salzfauern Kalk, Glaubersalz, Bittersalz, schwefelsauern Kalk darstellen. Die quantitativen Verhältnisse sind, wie daraus hervorgeht, nur approximativ (annähernd) zu bestimmen, — der Inhalt des Mineralwassers, an festen Bestandtheilen überhaupt, ergiebt sich am richtigsten aus der spezifischen Schwere desselben und danach enthält das Emser Mineralwasser ohngefähr in hundert Theilen Wasser einen halben Theil fester Stoffe. Hinsichtlich dieser festen Bestandtheile sind die Emser Heilquellen alle unter einander sehr wenig verschieden — von der Bubenquelle an oder einer jeden zum Baden benutzten Quelle bis

zum Kesselbrunnen oder Kränchen. Beyde letztere, als welche hinsichtlich ihres Gebrauchs hier einer vorzüglichen Betrachtung verdienen, zeigen nur den unbedeutenden quantitativen Unterschied des Kesselbrunnens zum Kränchen = 430 : 443.

Der Unterschied des Geschmacks, der wärmern Quellen gegen die kühleren, beruht auf dem größern Antheil freier Kohlensäure der letztern, wodurch diese sich den sogenannten Sauerlingen nähern. 1)

Vor Allem ist der Aufmerksamkeit der Aerzte

1) Ich habe dieses Verhältniß bey allen Quellen in Gms sich fast gleichbleibend bemerkt.

Sollte dieses Verhältniß nicht davon herrühren, daß die kältern Quellen von dem Bildungspole entfernter zu Tage kommen und dadurch das kohlensaure Gas sich mehr entwickelt?

Die Wärme trägt indessen auch Vieles zur besondern Einwirkung auf den Geschmacksinn bey; denn wenn man die wärmeren Quellen, z. B. das Kesselwasser abkühlen läßt, so kommt es im Geschmacke dem Kränchen näher.

der sehr verschiedene Wärmegrad der Heilquellen ins Gedächtniß zu rufen!

Zu den äußern Erscheinungen der Emscher Heilquellen gehört:

Das Wasser ist hell und klar wie der reinste Krystall; es erheben sich mit sprudelndem Geräusche Luftbläschen aus demselben, 1) die das erwähnte kohlensaure Gas darstellen und eine prickelnde Empfindung in der Nase erzeugen.

Der Wechsel der Temperatur im Verhältniß zu der Temperatur der Atmosphäre ist wenig bedeutend; im Sommer, wie im Winter verändert sie sich nur um einen oder zwey Grad; — daraus kann jeder auf den tiefen Ursprung der Quellen schließen.

Ein Unterschied in den Mischungsverhältnissen der Heilquellen nach Beschaffenheit der

1) Dadurch gewähren die im Bette der Lahn befindlichen Heilquellen einen überraschenden Anblick, besonders bey heißem Wetter. Der Fluß scheint dann eine große Strecke weit im Aufstiegen begriffen zu seyn.

Jahreszeit, Bitterung und anderer tellurischen Verhältnisse, hat bis jetzt durch keine chemische Untersuchung dargethan werden können, ohnerachtet die Wahrscheinlichkeit eines solchen Unterschiedes nach den höhern Begriffen der Naturlehre nicht zu widersprechen ist und auch durch Einwirkungen auf den menschlichen Organismus bestätigt zu seyn scheint. 1)

Wird das Emser Wasser in Gefäße gefüllt und wohl verstopft, so erhält es sich mehrere Jahre lang ohne zu verderben. Bisher wurde dazu gewöhnlich das Kränchen benutzt, ohnerachtet die übrigen Quellen sich auch dazu verwenden lassen und namentlich der Kesselbrunnen schon jetzt dazu gebraucht wird. Von dem Kränchen werden jährlich ohngefähr 80000 Krüge ins Ausland gesandt.

-
- 1) Jedermann kennt die Erscheinung, daß die Bäder in Ems wie in andern Heilquellen bey herannahendem Gewitter eine stärkere Erregung auf den Organismus bewirken; — doch darf nicht übersehen werden, daß der Organismus alsdann auch selbst eine größere Erregbarkeit besitzt.
-

7.

Von den Wirkungen der Emser
Heilquellen auf den mensch-
lichen Organismus, oder von
ihren Heilkräften.

Non ego ventosæ plebis suffragia venor !

Um in diesem Kapitel dem Nichtarzte eine
klare Anschauung zu geben, bedürfte es vor
Allem einer Betrachtung des Standpunktes
der Heilkunde überhaupt, oder des Stand-
punktes des Heilkünstlers zu der Krankheit. 1)
Eine solche allgemeine Betrachtung, uner-

1) Es würde von dem größten Nutzen und Inter-
esse seyn, wenn richtige Ansichten hierüber
besonders bey den gebildeten Ständen allgemei-
ner verbreitet wären. Die Wahrheit ist, als