1668.

Beschreibung
des
neuentdeckten
Stahlwassers
bey Liebwerda
im
Königreich Böhmen.

Il est à présumer, que la vertu éminente des Eaux minérales ne reside pas seulement dans les principes connus matériels; il y en a surément d'autres, qui échappent à l'analyse, et qui éludent la sagacité des Chymistes les plus experts. *Mr. Tissot Avis aux gens de lettres. Avis aux Buveurs d'eaux minérales, précédé par l'Eloge de Spaa, 1776.*

1790.

An die

Hochgebohrne

des H. R. R. Gräfin

Caroline Clam-Gallas

geborne Gräfin

von Spork.

Meine gnädigste Frau.

Hochgebohrne Gräfin,

Gnädigste Frau!

Mit einer Dame, die von so edlen Trieben in ihren Handlungen geleitet wird, alles was mit den schönen Wissenschaften verbunden ist, mit Ihrem Beyfall begnadigt; alles was widriges Glück heißt, mit wahrem Menschenherzen zu unterstüzzen sich bemühet; in der Erziehung Ihrer Kinder, einer so wichtigen Mutterpflicht, vielen zum Muster dient; mit verschiedenen Ihrem Geschlecht eigenen, es auch übertreffenden Kenntnissen ausgeschmückt ist; mit einer solchen Dame auch in einer entfernten Connexion zu seyn, ist Ehre.

Ge-

Gebietende Größe, die so selten Dank träumt, und tückische, mit Wohlwollen geschminkte List, die mich so gewaltig drückte, und durch ungesittete Menschen auch gänzlich zu Boden drücken wollte, die bey allen meinen Widerwärtigkeiten, das Bierglas in der einen und die Piquedame in der andern Hand, ganz fühllos gähnten, hätten mich bald der ausgezeichneten Ehre beraubt, an Sie, gnädigste Frau, gegenwärtige gehorsamste Zuschrift zu richten. Aber im obersten Rath sind die Entwürfe dieser guten und lieben Christen gänzlich vereitelt worden, und ihnen zum Trotz lebe ich, mit dem Zutrauen vieler respectablen Personen beehrt, in wahrer Zufriedenheit.

Der

Der Anlaß zu dieser Zuschrift, an deren gnädigen Aufnahme ich nicht zweifeln darf, könnte für mich nicht schicklicher und rühmlicher seyn. Ein schätzbares, bisher wenig bekanntes und gebrauchtes Wasser, dessen Beschreibung und zu hoffender gemeinnütziger Gebrauch, Sie, gnädigste Frau, als Gebieterin der Quelle, und die mit gefühlvollem Herzen, das Schicksal der leidenden Menschheit erleichtert, gewiß interessiren wird, ist der so angenehme als ehrenvolle Anlaß, der mich anreizet, Hochdenenselben diese kleine Schrift zu widmen.

Würdigen Sie dieselbe Ihrer Aufmerksamkeit; diese soll der größte Lohn meiner Bemühung seyn.

Ich

Ich bin mit gränzenlosem Respekt meiner

Hochgebohrnen

Gnädigsten Gräfin

unterthänigster gehorsamster

Hansa,
D. Med.

Vorrede.

Die Gegend bey Liebwerda im Königreich Böhmen erregt täglich mehr Aufmerksamkeit bey allen, denen die Entdeckung neuer Natur-Produkte nicht gleichgültig ist. Der Liebwerder Sauerbrunnen, wovon Herr Doktor **Mayer** vor drey Jahren eine gelehrte Abhandlung herausgegeben, wird bald manches fremde Sauerwasser verdrängen, und in der Berechnung, sonst ins Ausland fließender Gelder, einen auffallenden Unterschied machen.

Die gegenwärtige Beschreibung betrift ein in eben der Gegend, in der Nähe des schon bekannten Sauerbrunnens, vor wenigen Jahren entdecktes Stahl-

wasser, welches bisher nur unter dem Namen des neuen Brunnens zwar bekannt, aber nicht gebraucht worden, und welches desto größerer Achtung würdig zu seyn scheint, weil wir zwar hier zu Lande verschiedene einfache und zusammengesezte Stahlwässer besitzen, die aber an dem, solche Wässer belebenden flüchtigen Wesen arm, oder davon gänzlich entblößet sind; folglich auf innerlichen Gebrauch nie gerechten Anspruch machen können. *) Doch macht das trefliche Egerische Wasser eine Ausnahme.

Ich

*) Hieher gehören: Der Teschner, Mariascheiner, Bechiner, Gradlizer, Auschowitzer Brunnen. Das Steknizer Wasser, ungeachtet demselben stärkende Kraft nicht kann abgesprochen werden, erweckt dennoch, den bekannten Berliner Versuchen zufolge, bey innerlichem Gebrauch, einen gerechten Argwohn.

Vorrede.

Ich sollte zwar Bedenken tragen, diese kleine Abhandlung dem geehrten Publikum vorzulegen, weil schon Herr Doktor **Mayer**, in seiner gleich erwähnten Beschreibung, dieses Wasser zergliedert hat, und ich auch nicht weiß, ob ich alle diejenigen Kenntnisse besitze, die er von einem Mineralwasser-Forscher verlangt. *) Aber ich fordere alle unbefangene Richter auf, meine mit demselben angestellten, und oft wiederholten Versuche nachzumachen, und dann auszusprechen, ob man sich aufrichtiger an die Naturerscheinungen halten kann. Die hierzu nöthigen Kenntnisse betreffend, so demüthig ich auch von meinem Wissen denke, so darf ich demungeachtet kein Bedenken tragen, nach aufmerk-

*) Siehe Untersuchung der Liebwerder Sauerbrunnn, 1787. in der Vorrede.

merksamer Abwägung hundert ähnlicher im Ausland herauskommenden und mit allem Beyfall kundiger Männer beehrten Schriften, die meinigen dem Druck zu übergeben.

Ich bediente mich in demselben aller möglichen Kürze und Deutlichkeit, und vermied den vielen gelehrten Putz, womit solche Abhandlungen ausgeschmückt werden, aber bey allem Lobe, welches sie bey Gelehrten erringen, dennoch beym größten Theil des Publikums eine schlafmachende Kraft ausüben. Auch schrieb ich so, daß ein jeder, der die Luftsäure nicht mathematisch berechnet, verstehen möge, was ich geschrieben habe.

Töplitz, den 1sten September
1789.

Beschreibung
des
neuentdeckten
Stahlwassers
bey Liebwerda.

Beobachtungen und kleine Versuche.

Unweit des alten Brunnens, der seit langer Zeit schon den beliebten Sauerbrunnen giebt, bey dem zur Hochgräflichen Clam-Gallasischen Herrschaft Friedland gehörigen Dorfe Liebwerda, entdeckte man vor einigen Jahren einen neuen Quell von krystallklarem Wasser, den man, zum Unterschied des schon vorhandenen, den neuen

Brun-

Brunnen genannt, und welcher in der dortigen Gegend, von verschiedenen Menschen, gern und mit Nutzen getrunken wird.

Es ist befremdend, daß ein Gegenstand, der auch nur eines flüchtigen Beobachters Aufmerksamkeit hätte erregen können, so lange der Kenntniß des Publikums vorenthalten worden. Denn die allerdings auffallenden Erscheinungen, daß er der heftigsten Kälte widersteht und nie gefriert, beständig Luftblasen in die Höhe wirft, mit einer bunten Haut überzogen ist, hätten billig eines und des andern Vorübergehenden weiteres Nachdenken erregen, und genauere Prüfung veranlassen können; dennoch blieb er immer in dem alten Stande der Vergessenheit.

1.) Dieses in wohl vermachten Bouteillen mir zugeschickte Wasser, fand ich krystal-

stallenklar, und so verblieb es auch, nachdem es ein ganzes Jahr gestanden.

2.) Am Boden der Bouteillen macht es einen leichten ockerartigen Satz, welcher aus sechs Bouteillen gesammelt 24 Gran wog.

3.) In ein Trinkglas geschüttet, warf es häufige Perlen, nach Art aller geistigen an der Luftsäure reichen Mineralwässer.

4.) Auch nachdem es eine Stunde lang herum geschüttelt worden, behielt es dennoch seine krystallene Klarheit, als sich der herumschwimmende Satz nach und nach zu Boden senkte.

5.) Dem Geschmack nach ist es angenehm, erfrischend, nach Art der Sauerbrunnen prickelnd, gelind anziehend.

6.) Auch der freyen Luft ausgesezt, und zwar in einer ganz nachläßig vermachten

Bou=

Bouteille, behielt es viele Stunden lang diesen Geschmack.

7.) Sogar einige Minuten lang dauerndes Kochen, beraubte das Wasser nicht gänzlich seines mineralischen Geschmacks und der Klarheit.

8.) Denen mir mitgetheilten Beobachtungen zu Folge, leidet es keine Art kriechenden Ungeziefers. Einige frisch gefangene Frösche, die ich in ein Quart dieses Wassers warf, und genau, um alle Gemeinschaft mit der äussern Luft zu benehmen, zudeckte, wurden in ein paar Minuten ganz betäubt, und in weniger als einer halben Stunde starben sie.

9.) Wenn man eine Bouteille in einer nur mäßig geheizten Stube stehen läßt, so prellt nicht selten der Stöpsel heraus. Auch wenn man eine halbvolle Bouteille mit der flachen Hand zudrückt, und stark

herum-

herumschüttelt, sprizt es mit Gewalt heraus. Nicht weniger veroffenbaret sich die Menge der zur Ausbreitung so äusserst geneigten elastischen Luftsäure dadurch, daß wenn, nach abgeschlagener Verpichung, der Stöpsel herausgezogen und gleich wieder eingesteckt wird, eine lange Zeit häufige Luftbläschen mit merkbarem, ja kochendem Gezische, durch den engen Raum, der zwischen dem Stöpsel und der innern Seite des Halses ist, auch in einem noch so kalten Ort hervorsprudeln.

10.) Als ich eine volle, gut zugepichte Bouteille solcher Wärme aussezte, die noch weit von dem Grad des Kochens war, entstanden unendliche Bläschen, die von dem Boden mit größter Schnelligkeit hinauf fuhren, und jedes derselben einen Ockerflocken mit zog, bey der Mündung des Glases zerplazte, und den Flocken

fahren ließ. Dieses Spiel dauerte einig: Stunden lang, auch nachdem die Bouteille erkaltet war.

11.) Ungeachtet der großen Beweglichkeit der feinen Luftsäure, welche die gleich erwähnten Erscheinungen hervorbringt, ist es doch wahrscheinlich, daß sie nicht so leicht aus der Mischung mit den übrigen Bestandtheilen zu setzen sey. An die Mündung einer ganz vollen Bouteille, nachdem der Stöpsel mit größter Eilfertigkeit herausgezogen worden, band ich eine in Oel geweichte und rund zusammen gedrehete Schweinsblase ganz feste und genau an. In diesem Zustand sezte ich sie an einen mäßig warmen Ort. Es erfolgte die No. 10. angemerkte Erscheinung. Ich vermehrte nach und nach die Wärme bis zum Kochen, und dennoch,

wider

wider alle Erwartung, schwoll die Blase auf keine Weise an.

12.) In Rücksicht der eigenthümlichen Schwere, fand ich zu einer Zeit, da das Thermometer 9° über den Gefrierpunkt anzeigte, daß es mit dem reinsten, hier zu habenden Wasser, (ich verstehe das hier am Fuß des Spitalberges, eines ungeheuern Sandsiebs, bey der sogenannten Pulvermühle befindliche Wasser,) verglichen, um $\frac{1}{2}\frac{1}{8}$ leichter sey. Bey wiederholtem Versuche, da die Wärme etwas zugenommen, wurde es bey genauer Abwägung noch leichter befunden. Ueberhaupt mag das Verhältniß der Schwere, nach dem Unterschied der Veränderungen, die im Dunstkreise sich ereignen, verschieden seyn; denn die in der Nähe der Quelle Wohnenden haben beobachtet, daß das Wasser, selbst in denen in die Sinne fal-

lenden Eigenschaften, Abwechselungen unterworfen sey. Zum Beyspiel, im Sommer bey heftigen Gewittern, soll es häufiger sprudeln, und dem Geschmack nach viel schärfer seyn.

13.) Diese große Leichtigkeit des Wassers ist Ursache, daß es alle Arten der Hülsenfrüchte viel eher zum Kochen und Erweichen bringt. Als ich Erbsen, Linsen, Rüben, Bohnen, in diesem Wasser ans Feuer sezte, fiengen sie viel eher an zu kochen und wurden geschwind weich, da indessen das gemeine Wasser solches viel später bewirkte.

14.) Ein Quentchen klein geschabte Seife wurde von fünf Unzen darauf gegossenem Wasser, einige Stunden hindurch gar nicht aufgelößt. Die nämliche Quantität zergieng bald mit gemeinem Wasser.

15.) Eine polirte stählerne Platte wurde in Zeit von zwey Stunden davon so angefressen, als wenn man es mit Vitriolsäure verschärft hätte.

16.) Ingleichen warf ich einen Klumpen Bley in zehn Unzen, und ließ das gut zugedeckte Glas an einem kühlen Ort stehen. Nach Verlauf zweyer Stunden sah ich die Wirkung des Wassers auf das Metall augenscheinlich; denn die ganze Oberfläche desselben war weißlicht. Als ich das Glas in eine mäßige Wärme stellte, sezten sich eine unendliche Menge Luftbläschen über den ganzen Klumpen, viele fuhren hinauf, und deren Stelle ersezten gleich andere. Bey diesem Spiel wurde das Bley merklich angegriffen.

17.) Als ich ein Stück Zucker hineinwarf, entstanden häufige Perlen, deren einige gegen die Oberfläche fuhren, einige den

Zucker über und über besezten, und er zerfiel, obgleich das Wasser sehr kalt war, sehr geschwinde.

Aus diesen kleinen Versuchen und Beobachtungen erhellet, daß dieses Wasser alle Eigenschaften besizt, die es zum innerlichen Gebrauch tüchtig machen. Daß es in nicht geringem Maase dasjenige flüchtige Wesen, die sogenannte Luftsäure, wodurch ein Mineralwasser sich am meisten empfiehlt, besizt. Daß es seiner innigen und standhaften Mischung der Bestandtheile wegen, zum Verführen in entfernte Gegenden sehr geschickt sey, wenn übrigens alle bey Füllung und Verpichung der Bouteillen nöthige Vorsicht gebraucht wird. *) Daß aber auch die Kraft

*) Die Nachläßigkeit bey Verpichung der Bouteillen, die darum oft nicht zu vermeiden ist, weil sie von Menschen verrichtet

Kraft desselben unendlich stärker seyn müsse, bey der Quelle, wo unaufhörlich neu zuströmender Stoff demselben neue Kraft und Thätigkeit giebt.

Versuche mit gegenwirkenden Mitteln.

1:) Die mit rectificirtem Weingeist verfertigte Galläpfeltinctur brachte in diesem Wasser nur ein fettes ins dunkelblaue hin und her spielendes Häutchen hervor. Als ich zu Pulver gestossene Galläpfel hinein warf, blieb zwar das Wasser eine Stunde lang unverändert, aber dann entstandten dunkle ins blaue sich merklich nei-

richtet wird, für deren Begriffe es zu hoch ist, zu wissen, worinn die Kraft eines Wassers besteht, ist Ursache, daß die, mit dem nämlichen Wasser in verschiedenen Gegenden angestellten Versuche, so ungleich ausfallen.

gende Streifen; das Wasser bekam ein mit allerhand Farben spielendes Häutchen, und wurde in Zeit von ein paar Stunden einige Zoll unter dem Häutchen dunkelblau. Bey sehr leichtem Schütteln breitete sich diese dunkle Farbe durchs ganze Glas aus.

2.) Lackmustinktur erhielt sogleich, mit diesem Wasser vermischt, eine Purpurröthe. Auch einer Wärme ausgesezt, die nach Reaumur 20° anzeigte, blieb diese Farbe standhaft, nachdem es eine ganze Stunde darinn erhalten worden. Eben so standhaft blieb die Farbe in der freyen Luft. Mit zur Hälfte abgedämpftem gieng der Versuch nicht mehr an.

3.) Violensaft behielt viele Stunden seine Farbe. Als ich aber diesen Saft mit bis zur Hälfte abgedämpftem Mineralwasser

ver-

vermengte, nahm er in kurzer Zeit eine grüne Farbe an.

4.) Eben so verhielt sich die Auflösung des Indigs.

5.) Kurkume-Tinktur veränderte zwar nicht seine Farbe, doch nach Verlauf einiger Stunden schlug sich ein Theil derselben, unter der Gestalt eines rothen Pulvers, nieder.

6.) Aus Pflanzenasche zubereitetes und in destillirtem Wasser aufgelöstes Laugensalz, brachte ein sehr schwaches weises Wölkgen hervor, und der am Boden des Glases gesammelte Niederschlag war fast unbedeutend.

7.) Frisch gemachtes Kalkwasser wurde sogleich trübe, milchicht, und der Kalk niedergeschlagen: auch noch so oft wiederholtes Schütteln konnte das Wasser nicht klar machen, so lange der Kalk am Boden

des Glases sich nicht gänzlich gesammelt hatte.

8.) Die in reinem destillirtem Wasser zubereiteten Auflösungen des Vitriols wurden davon zerstört, und der metallische Bestandtheil niedergeschlagen.

9.) Das nämliche erfolgte mit der Auflösung des Alauns.

10.) Vegetabilische Säuren, als destillirter Weinessig, Weinstein, Citronensaft, brachten in diesem Wasser keine Veränderung hervor.

11.) Eben so verhielten sich saure mineralische Geister.

12.) Quecksilber-Auflösung in Salpetersäure, in ein Quart dieses Wassers eingetröpfelt, trübte es stark, und es erfolgte ein ins pomeranzenfarbne spielender Niederschlag.

13.) In eben dieser Säure gemachte Silberauflösung erzeugte einen leichten ins himmelblaue fallenden Niederschlag.

14.) Wässerige Auflösung des Sublimats brachte ein weisses Wölkchen hervor; doch erfolgte kein Niederschlag. Nach Verlauf von ein paar Stunden, war das Wasser mit einem bunten, meist ins silberfarbene spielendem Häutchen überzogen.

15.) Salmiakgeist verändert es gar nicht.

16.) Einige Tropfen Vitriolöl hinein gelassen, erzeugten eine Menge kleiner stürmisch hin und her fahrender Luftbläschen. Nach erfolgter Ruhe durfte nur das Glas ein wenig geschüttelt werden, um das nämliche Spiel zu erneuern.

17.) Der aus zwey Loth Operment und vier Loth ungelöschtem Kalk, mit reinem Wasser zubereitete Liquor, auch Weinprobiergeist genannt, machte das Wasser

ganz

ganz trübe, und es erfolgte ein weißlichter hartnäckig an dem Boden des Glases anhängender Niederschlag. Die obere Seite des Wassers wurde mit einem weissen glänzendem Häutchen überzogen.

18.) Schwefelleber-Auflösung in destillirtem Wasser, wurde von vier Unzen des zugegossenen mineralischen, ganz milchicht, mit starkem Geruch der faulen Eyer. Ungeachtet aber das Gemenge 24 Stunden lang gestanden, erfolgte dennoch kein Niederschlag.

19.) Sehr gute in der Durer Apotheke zubereitete Blutlauge, in zehn Unzen dieses Wassers eingetröpfelt, brachte anfänglich gar keine Veränderung hervor. Nach einer Stunde wurde endlich das Wasser lichttrübe, und gab hin und her einen äusserst matten blaulichen Schein. Nachdem es 12 Stunden gestanden, machte

es

es einen zarten pomeranzenfarbigen Niederschlag. Als ich in eben diese Quantität, nach eingetröpfelter Blutlauge, ein wenig Salpetersäure einließ, entstund in kurzer Zeit in dem ganzen Liquor eine lichtblaue Farbe, und es erfolgte ein dunkelgrüner ins blaue spielender Niederschlag. Da nun aus den bekannten chymischen Versuchen, das mit brennbarem animalischen Wesen gesättigte Alkali, die Eigenschaft besizt, nur die mit einer Säure, unter der Gestalt eines Vitriols, verbundenen Eisentheilchen blaufarbig niederzuschlagen, und in diesem Versuch erst nach zugegebener Salpetersäure diese Erscheinung erfolgte, so ergiebt sich, daß der metallische Bestandtheil in diesem Wasser, größtentheils ein freyer Eisengehalt sey.

Ueberhaupt kann man also aus diesen, mit gegenwirkenden Mitteln angestellten

Ver-

Versuchen schliessen, daß die herrschenden mineralischen Bestandtheile ein alcalisches und martialisches Wesen sind.

Abdämpfung.

Um die fixen Bestandtheile und ihr Verhältniß vollkommen zu bestimmen, dämpfte ich in einer mäßigen, vom Grad des Kochens weit entfernten Wärme, in einer breiten porzellainen Schüssel, 22 medizinische Pfund ab. Diese Arbeit wurde mit aller möglicher Reinigkeit unterhalten und vollendet. So wie es abdämpfte, erzeugte sich auf der ganzen Oberfläche ein zartes weisses, aus unregelmäßig geformten Stücken bestehendes Häutchen, welches theils zu Boden fiel, theils an die Seiten des Geschirrs sich anhängte, und fest daran klebte; dabey wurde es etwas trüber. Als es bis auf ungefähr zwey Pfund abgenommen, sah es der

Farbe

Farbe nach gelblich, einer filtrirten Aschenlauge gleich, und hatte einen etwas scharfen Geschmack. Ich ließ es noch bis auf ein Pfund eindämpfen, und stellte es an einen kühlen Ort in die Ruhe. Als ich nach zweimal vier und zwanzigstündigem Aufbehalten gar keine Merkmale einer Krystallisation wahrnahm, so ließ ich es bis ins Trockne abdämpfen, nachdem alles, was sich an die Seiten des Geschirrs angehängt hatte, mit heissem destillirtem Wasser abgespület worden.

Der trockne ins gelblichte fallende Rückstand, wog 3 Quentchen und 20 Gran.

Diese Quantität des fixen mineralischen Rückstands, mußte mich um desto mehr in Verwunderung setzen, weil Herr D. **Mayer** in seiner Untersuchung der Liebwerder Sauerbrunnen p. 46. sagt: „Ich dämpfte ebenfalls 40 Pfund des Liebwerder Neubrun-

„nen

„nen, bey gelinder Wärme in einem Sand-
„bad bis ins Trockene ab. Der größten-
„theils erdigte Rückstand betrug 18 Gran,
„und fiel in das röthliche."

Nun war mein Rückstand keineswegs röthlich, sondern gelblich. Er wog nicht achtzehn Gran, sondern eilfmal so viel, und die von mir zur Abdämpfung gebrauchte Menge Wassers, war fast nur die Hälfte von der seinigen, auch war der Geschmack größtentheils salzig und nicht erdig. Also hat Herr D. Mayer entweder die Abdämpfung des Wassers einem ungeduldigen, und der ganzen Manipulation unkundigen Menschen anvertrauet, oder ein sehr verfälschtes und zur Zergliederung, durch einen mir unbekannten Irrthum, untüchtiges Wasser erhalten. In diesem Argwohne werde ich dadurch noch mehr bestärkt, weil ich in einem Zeitraum von zwey Jahren, verschiedene

mal

mal die Abdämpfung unternommen, und jedesmal das Gewicht des troknen Residui größer gefunden. Es wäre mir gewiß äusserst angenehm, wenn einige competente Richter meine Arbeit wiederholen wollten. Vielleicht würde dadurch der unbändige Kizzel, womit mancher unbärtige Mann sich so gern an mir reibt, in etwas gemäßiget.

Auf diesen drey Quentchen zwanzig Gran schweren Rückstand, goß ich 10 Unzen warmen destillirten Wassers, und ließ ihn in einem warmen Orte gut zugedeckt stehen. Ich rührte oft das Gemenge um, um alles salzige heraus zu bringen. Das Erdige, im Wasser unauflösbare, sezte sich am Boden des Glases, und die oben aufstehende Lauge war gelblich, einem matten österreicher Wein gleich, und hatte einen salzigen unangenehmen Geschmack. Nachdem alles ungefähr sechs Stunden gestanden, goß ich

die klare Lauge ab, laugte das rückständige mit neuem darauf gegossenem destillirtem Wasser, neuerdings aus, und den erdigen Rückstand ließ ich trocknen.

Diese erhaltene Lauge sezte ich einer temperirten Wärme zur Abdämpfung aus, und fuhr mit dieser Arbeit fort, bis ungefähr die Flüßigkeit acht Unzen betrug; dann ließ ich sie in einem kühlen Ort sechs Tage stehen.

Nach Verlauf dieser Zeit konnte ich dennoch kein Salz erhalten. Ich ließ sie also neuerdings abdämpfen, und nachdem ich einige Tropfen rectificirten Weingeist eingetröpfelt, stellte ich sie in die Ruhe. Auch da erhielt ich nichts. Also ließ ich es bis ins Trockene abdämpfen.

Es blieb eine gelbliche, scharf laugenhaft schmeckende, mit einem weissen glänzenden Häutchen überzogene Masse.

Die-

Dieses weiße glänzende Häutchen, sorgfältig gesammlet, wog 4 Gran. Es knisterte im Feuer, und ein paar Tropfen Vitriolöl trieben scharfen Salzdampf heraus. Es war ein wahres Kochsalz.

Die übrige Masse betrug sich, allen Kennzeichen nach, als ein mineralisches Laugensalz. Denn in der freyen Luft durch 24 Stunden aufbehalten, nahm sie an Gewicht nicht zu, zog also keine Feuchtigkeit an; mit Salmiak gerieben, trieb sie das flüchtige Alkali heraus; brauste mit allen Säuren; floß, mit Schwefel gerieben, in gelindem Feuer in eine röthlichbraune Masse zusammen; mit Vitriolgeist gehörig abgedämpft, machte sie ein Glauberisches Salz, war also ein ächtes vielen Mineralwässern eigenes Alcali minerale. Es wog 58 Gran.

Der nach der Auslaugung rückständige Klumpen wog 2 Quentchen 20 Gran. Er war ohne Geschmack, und blieb in der freyen Luft trocken, auch brauste er mit allen Säuren, und gab alle Anzeichen einer Kalkerde.

Diesen kalkerdigen Rückstand unterhielt ich ¾ Stunden lang im glühenden Tiegel. Erkaltet sah er aschgrau aus, und mit Magnet versucht, gab er einige wenige Eisentheilchen an Tag. Auf diesen Rückstand goß ich eine hinlängliche Quantität Salpetersäure, bis zur gänzlichen Sättigung, ließ alles, mit destillirtem Wasser verdünnet, einige Stunden in der Ruhe. In diese ganz klare Flüßigkeit goß ich nach und nach Blutlauge, und es entstanden gleich dunkelblaue Wolken, ja der ganze Liquor wurde blau. Nach 12 stündigen Stehen sammlete sich am Boden des Glases ein blauer Niederschlag, der genau gesammlet 26 Gran wog. Als ich diesen

gut

gut ausgetrockneten Niederschlag mit Magnet probirte, fuhren ganz bedeutende Eisentheilchen an ihn. Nachdem er ungefähr $\frac{1}{4}$ Stunde im glühenden Tiegel unterhalten worden, ward er zu einem rothbraunen Pulver, welches 15 Gran feines ächtes Eisen gab. Das übrige war eine zusammenklebende Masse, die der Magnet nicht anziehen wollte. *)

Es ist wahrscheinlich, daß die Menge dieses eisenhaften Gehalts noch dadurch ver-

*) Ich muß freylich den Hrn. Doktor **Mayer**, für dessen Kenntnisse ich gewiß alle geziemende Achtung habe, um Vergebung bitten, wenn ich, die Natur in der Natur suchend, ihm widerspreche. Er hatte aus 40 Pfund des Wassers mit vieler Mühe $3\frac{1}{2}$ Gran Eisen erhalten, da ich doch ohne so vielen, man möchte sagen ins unendliche laufenden Operationen, viel reichere Ausbeute bekommen, ungeachtet ich nur 22 Pfund zum Abdämpfen nahm.

mindert werde, daß ein Theil desselben von dem Bindungsmittel, nehmlich der feinen Luftsäure verlassen, unter der Gestalt des blaßgelben Absatzes sich in den Bouteillen sammlet. Denn als ich diesen, aus sechs Bouteillen zusammengenommenen, und etwa zwanzig Gran wiegenden Saz, auf gehörige Art behandelte, erhielt ich 1 Gran und noch etwas darüber feinen staubigen Eisens. Wenn also das Wasser bey der Quelle selbst untersuchet würde, wo immer mit dem neu zufließenden auch ein neuer Vorrath des metallischen Gehalts hinzu kömmt, müßte das Verhältniß ohne Zweifel noch bedeutender seyn.

In den nach der Absonderung des blauen Niederschlages übrig gebliebenen, ganz hellen Liquor, goß ich reines im destillirten Wasser zerflossenes Pflanzenalkali, und schlug die Erde nieder. Diese im Fließpapier rückständi-

ständige Erde wog nach der Abtrocknung 1 Quentchen 29 Gran. Sie war schneeweiß, ohne allen Geschmack, blieb in der freyen Luft trocken, brauste mit Säuren; eine halbe Stunde im glühenden Feuer aufbehalten und mit Salmiak zerrieben, brachte sie einen flüchtigen Dampf hervor. Es war, diesen Erscheinungen zufolge, eine wahre Kalkerde, die durch die Calcination zu Kalk geworden. Bey diesem ganzen Verfahren verlohr ich etliche und zwanzig Gran.

Aus diesen nach der Abdämpfung angestellten Versuchen, glaube ich berechtigt zu seyn, zu schließen, daß das Wasser ein salinisches Stahlwasser sey, und aller seiner beschriebenen Eigenschaften wegen nicht den lezten Rang unter denselben verdiene.

Dieses Verhältniß der Bestandtheile gegen die Menge des Wassers, wird dennoch

manchem zu gering scheinen. Aber wenn man aller Beschwerlichkeiten, die bey Zergliederung desselben vorkommen, und fast nicht zu vermeiden sind, sich erinnert, welche verursachen, daß man nie das wahre Maaß der von der Natur auf eine unnachahmliche Art vereinigten mineralischen Theilchen ergründen kann; anbey den Verlust der hie und da vom Löschpapier verschluckten, ans Gefäß anhängenden Theile berechnet; so muß man gestehen, daß es eine vergebliche Mühe, auch des geübtesten Forschers sey, den meistens auf Granen und noch weniger beruhenden Unterschied pünktlich zu bestimmen. Was soll man also von solchen Versuchen, die in vielen gelehrten Abhandlungen vorkommen, und in welchen drey oder vier Gran solvirt, filtrirt, prezipitirt, kalcinirt, dann wieder solvirt, und auf verschiedene sinnreiche Art untersucht werden, sagen! —

Das,

Das, was der in solchen Untersuchungen gewiß erfahrne, und würdigst berühmte Mann, Herr von Cranz, längst gesagt hat: Ergo etiam hic ratione certitudinis ponderis et calculi singulorum inutilem operam ludi, et rigorem mathematicum minime in iis Chemiæ operationibus postulandum esse qui hunc minime admittant, hinc solum præter propter ut in aliis omnibus commixtis, ita et in his quo singulorum quantitates insint referre exploratorem posse: hæc vera esse, alia quæcunque dicantur non seria.

Derjenige erdigte Absatz, welchen das Wasser in der Quelle macht, ist braunroth, zerriebenen Ziegeln gleich, eines erdigten, etwas zusammenziehenden Geschmacks. Mit diesem ockerartigen Absatz ist der Grund der Quelle immer bedeckt.

Als ich zwey Quentchen davon im glühenden Schmelztiegel eine halbe Stunde lang unterhalten, wurde er etwas brauner, und verlohr gegen zwanzig Gran am Gewicht.

Auf diesen also durchgeglüheten und erkalteten Absatz goß ich acht Unzen warmes destillirtes Wasser, und ließ ihn 24 Stunden bey öfterm Herumdrehen stehen. Die fast ganz klare oben aufstehende Lauge goß ich ab, filtrirte sie; sie hatte fast gar keinen Geschmack. Ich ließ sie ganz abdämpfen, wobey sie etwas ins gelbliche fiel. Nach vollbrachter Abdämpfung blieb ein geringer auf der Waagschale unmerkbarer Theil eines Laugensalzes.

Das Rückständige vermischte ich mit Seife, und unterhielt den fetten Klumpen im Schmelztiegel, bis zum Glühen, eine ganze Stunde lang, mit der Vorsicht, daß

jedes-

jedesmal die auflodernde Flamme unterdrückt wurde. Als ich die ganz schwarz gewordene Masse zu Pulver zerrieben, und mit Magnet versuchte, fand ich, daß alles zu ächten feinen Eisen geworden. Daher kann ich nicht begreifen, wie Herr Doktor Mayer von 17 Gran Eisen, die er aus 2 Quentchen dieses ockerhaften Absatzes erhalten, schreiben kann; da doch ein jeder meinen Versuch nachmachen und vom Gegentheil sich überzeugen kann.

Medicinischer Gebrauch dieses Wassers.

Daß genaue, mit unverdrossener Aufmerksamkeit angestellte Beobachtungen, der einzige sichere Maasstab sind, nach welchem man die Kräfte aller Arzneyen abmisset, ist allzubekannt. Diese allein, von wahren und mit theilnehmendem Gefühl für das

Wohl

Wohl der Kranken sorgenden Aerzte unternommen, werden genauer diejenigen Fälle bestimmen, welche den Gebrauch dieses Wassers anzeigen. Verschiedene Gründe fordern jeden Arzt auf, die Wirkungen eines solchen Mittels auszuspähen. Welcher rechtschaffene und mit dem Zutrauen vieler Kranken beehrte Mann, wird nicht eingestehen, daß die ganze Kette der Nervenkrankheiten, die heut zu Tage im gleichen Verhältniß mit der so genannten Verfeinerung der Sitten zunehmen, sehr ofte allen, auch den ausgesuchtesten, zusammen gesezten Arzeneyen troze, den Arzt ermüde, die Ohnmacht der Kunst verkündige, den Kranken auf doppelte Art erschöpfe, und wo nur die einzige Zuflucht zu stärkenden Stahlwässern übrig bleibt, die im gehörigen Maas, unter vernünftiger Anleitung getrunken, durch die allgemeine Revolution, die sie in der ganzen Masse des Bluts, in dem Zusammenhang

der

der Fasern, gelinden Reiz in den Nerven hervorbringen, mehr ausrichten, als alle aus den entferntesten Welttheilen, mit vielen Kosten uns zugeführten Mittel. Endlich, ungeachtet man in denen so treflichen Wässern, als dem Pyrmonter, Spaaer, Egerischen, thätige Hülfsmittel besitzet, so ist doch der Preis der erstern, für das Publikum überhaupt genommen, abschreckend, auch das leztere für sehr viele unerschwinglich, folglich immer die Mühe lohnend, durch einstimmende Bemühung der Aerzte, die Kräfte des gegenwärtigen genauer anzuzeigen, um durch gemeinnützige Anwendung auch diejenigen Leidenden zu trösten, die sonst hülflos ihrem Schicksal sind überlassen worden.

Ungeachtet ich in einem Zeitraum von zwey Jahren, in manchen, stärkendes Wasser anzeigenden Krankenfällen, dasselbe gebraucht,

braucht habe, und in meiner Erwartung nicht geräuscht worden, so sind dennoch diese Beobachtungen weder so zahlreich, noch aus verschiedenen zufälligen Ursachen, mit hinlänglicher Genauigkeit fortgesezt worden, um auf eine bestimmte Art alle die Krankenfälle, in welchen es sich wirksam zeiget, anzuzeigen. Da aber viele Leser, die billig in einer solchen Schrift die Anzeige solcher Gebrechen, in welchen man seine Zuflucht darzu nehmen soll, suchen, es als einen nicht zu entschuldigenden Mangel ansehen möchten, gerade diesen sie am meisten intereßirenden Unterricht nicht zu finden, so will ich überhaupt jene Fälle berühren, zu deren Linderung oder Heilung die geistreichen Stahlwässer, folglich auch das hier beschriebene, nach übereinstimmenden Zeugnissen der erfahrensten Aerzte, können gebraucht werden.

1.) In

1.) In jener Schwäche, und nicht selten hartnäckigen Kraftlosigkeit, die nach überstandenen hitzigen Fiebern zurückbleibt, kann es mit vollem Zutrauen gebraucht werden. Täglich bieten sich Aerzten solche Kranke dar, bey denen, durch klüglich eingeleitete Heilung, das Uebel zwar gehoben worden, aber durch die heftige Erschütterung, auch gewaltsame nothwendig angewandte Hülfsmittel, die Gefässe, Nerven, und überhaupt alle harten Theile, so schlapp geworden, daß der Umlauf des Blutes, und die von demselben abgesonderten Feuchtigkeiten, äusserst matt für sich gehet, und in allen Verrichtungen sichtbare Ohnmacht zurückbleibt. In diesen Fällen also, durch Anwendung eines solches Wassers, die erschlaften Gefässe reizen, durch Mittheilung der so feinen und zum Durchdringen geschickten

Eisen-

Eisentheilchen, die soliden Theile stärken, ist alles was ein kluger Rathgeber solchen Kranken vorschlagen kann.

2.) In jener Schwäche der Brust, die angeboren, oder durch zufällige Veranlassung erzeugt worden, wodurch der Mensch bey vielen, in dem Weltgetümmel unvermeidlichen Anlässen zum Bluthusten, Brustgeschwüren, und eiterigen Abzehrungen disponirt wird, kann es mit gegründeter Hofnung getrunken werden, indem durch dessen Gebrauch die aufwallende Hitze gemäßigt, die scharfe Feuchtigkeit, die nicht selten in diesem Fall mit im Spiel ist, versüsset, die Fäserchen, Bläschen, und das ganze zarte und künstliche Gewebe der Lunge gestärkt und befestigt wird.

3.) In jenen quälenden Uebeln der Nerven, die unter dem Namen der hysterischen

und

und hypochondrischen Krankheiten zwar bekannt, aber sehr mißverstanden werden, haben immer die erfahrensten Aerzte zu stärkenden Stahlwässern ihre Zuflucht genommen, folglich verdienet auch dieses mit desto größerm Recht angepriesen zu werden, weil ich bey zweyen, mit allen Arten der wunderbarsten Krämpfe behafteten Weibern, deren körperliches Gebäude schon äusserst mitgenommen war, es, mit Milch verbunden, drey Monate lang ununterbrochen gebraucht, bey gehöriger und passender Lebensordnung, mit dem erwünschtesten Erfolg angewendet habe. Viele aus Fieberrinde, Baldrian, Asafötida, Quassia und ähnlichen hoch gepriesenen, und auch wirklich thätigen Mitteln zusammengesezte Arneyen, die lange und in großen Gaben verschluckt worden, haben endlich die Kranken ermü-

det, und mich gezwungen auf dieses Wasser zu verfallen. Und gewiß ist es ein, besonders der Landärzte Aufmerksamkeit würdiger Gegenstand, bey diesen, man möchte sagen epidemisch herrschenden Uebeln, bey allen Gelegenheiten die Kräfte eines solchen leicht zu habenden Mittels zu prüfen. Die Nervenübel sind nicht mehr in den engen Raum großer Städte allein eingeschlossen; nicht nur die auf Eyderdunen gähnende, und höchstens mit eitlen Puppenentwürfen beschäftigte Dame fühlt die Last ihres folternden Glücks. — Nein, durch eine Erstaunen erregende Katastrophe, hat sich das Uebel in die Häuser der Bürger, in die Hütten der Bauern eingeschlichen, und die seltsamen Klagen, die diese Art der Menschen vorbringen, machen, daß ein in Erkenntniß der Krankheiten auch geübter

Arzt

Arzt verstummen, und, wenn er Gefühl hat, heimlich ihr Elend beweinen muß.

4.) Bey Würmern, deren Hartnäckigkeit, und wie sie nicht selten allen Bemühungen des Heilenden trotzen, nur gar zu bekannt ist, kann es aus zweyfachen Grund angerühmt werden. Erstens, indem es die Werkzeuge der Verdauung stärket, und durch vermehrte Bewegung des Magens, den wurmigen Stof vernichten, und die Erzeugung des neuen verhindern kann. Zweytens, des Herrn von Rosenstein Beobachtungen zu folge, scheint schon der Eindruck der Kälte, den solche Wässer auf das quälende Ungeziefer machen, dasselbe zu tödten.

5.) In der Schwäche der Gefässe der Gebährmutter, woraus beschwerliche Blut-

flüsse, an denen die Hälfte des in Unthätigkeit lebenden Frauenzimmers leidet, und gänzliche Ermattung, und eine Kette der seltsamsten convulsivischen Zufälle entstehen, kann ichs kühn anpreisen. Eine äusserst zarte Frau, die durch neunmalige Entbindung, unmäßigen Gebrauch des Caffee, unüberwindlichen Hang zur Faulenzerey, und sehr öftere Anfälle von Zorn, ihren Körper gänzlich geschwächt hat, ward mit gewaltigen Blutflüssen befallen. Mit gutem Erfolg gab ich stärkende und anhaltende Arzeneyen, aber nur auf eine Zeit. Der, mit allem möglichen Ernst und Empfehlung zur Beharrlichkeit, vorgeschlagene Gebrauch dieses Wassers, that warlich mehr als ich hoffte. Die Blutflüsse hörten auf, und die Frau, durch diese glückliche Wendung aufgemuntert, befolgte nun mit

desto

desto größerm Eifer dasjenige, was ich anfänglich nur mit Ungestüm erhalten konnte.

Ich könnte das Verzeichniß der hieher passendenden Krankheiten, wider die das Wasser mit aller Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs kann gebraucht werden, leicht verlängern. Aber die Zeit und von unpartheyisch handelnden Aerzten angestellte Versuche, werden den in dieser kleinen Schrift unvermeidlichen Mangel ersetzen, und die Großmuth des Hochgräflichen Besitzers, der mit beyspielloser Bereitwilligkeit keinen Aufwand, wodurch das Wasser bekannt und gemeinnützig werden soll, achtet, läßt hoffen, daß er zum Behuf aller Dürftigen, und derjenigen, welchen der Gebrauch

dieses Wassers nothwendig wird, einen nicht abschreckenden Preis darauf setzen wird; und dies soll gewiß kein geringer Beytrag zu der Menschenliebe seyn, wovon er schon manches Beyspiel gegeben.

Doch muß man eingestehen, daß die Wirkung, in gleich erwähnten Fällen, desto gewisser der Erwartung entsprechen müsse, wenn es bey der Quelle selbst, wo die volle Kraft des Mineralgeistes zum Vortheil des Kranken verwendet wird, gebraucht, und die Cur nach dem Gutachten eines der Kunsterfahrnen eingeleitet wird. Daß man, nach Unterschied der Krankenfälle, einen, auch zwey Monate anwenden, und durch leichtsinnige Uebertretung der nothwendig zu beobachtenden Gesetze der Lebens-

ord-

ordnung, die Wirkung nicht selbst vereiteln müsse. Gewiß würde man mehrere durch Mineralwässer bewirkte Heilungen sehen, wenn nicht der Kranke während dem Gebrauch, da er die Absicht hat, sich zu stärken, durch unüberwindliche Gewohnheit hingerissen, auf der andern Seite den Körper schwächte; und, da es seine wichtigste Sorge seyn sollte, Ruhe in den Nerven zu unterhalten, durch brausende Stürme des Gemüths alles wieder umstürzte.

Beschreibung
des
neuentdeckten
Stahlwassers
bey Liebwerda
im
Königreich Böhmen.

---

eſt à préſumer, que la vertu éminente des Eaux minérales ne reſide pas ſeulement dans les principes connus matériels; il y en a ſurément d'autres, qui échappent à l'analyſe, et qui éludent la ſagacité des Chymiſtes les plus experts. *Mr. Tiſſot Avis aux gens de lettres. Avis aux Buveurs d'eaux minérales, précédé par l'Eloge de Spaa, 1776.*

1790.